Aus dem hygien. Institut der Kgl. Universität Berlin.

Körperliche Höchstleistungen mit besonderer Berücksichtigung des olympischen Sportes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Mittwoch, den 27. Mai 1908, Vormittags 11 Uhr,

öffentlich vortragen wird

Arthur Mallwitz

approb. Arzt

aus **Berlin.**

ACAD. LAND. BAT. BIBL.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1908.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle a. S.

Referent: Professor Dr. Fraenkel.

Schwartze
z. Z. Decan.

Meinen lieben Eltern

in treuer Dankbarkeit!

Inhalt.

I. Die Forderung einer positiven Volks- und Rassenhygiene.

II. Die Forderung eines gesunden Volkssportes.

III. Die Ernährungsfrage.

IV. Höchstleistungen und Herz.

V. Der olympische Sport — eine gesundheitlich sehr zweckmässige Kombination.

VI. Der Sportarzt — eine Forderung des deutschen Volkes.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544709_0063

I.

Die Forderung einer positiven Volks- und Rassenhygiene.

Wir dienen der Menschheit am besten, wenn wir uns an eine dem Volke entströmende Bewegung anlehnen und diese unter wissenschaftlicher Begründung in rechte Bahnen lenken. Eine der neuesten Erscheinungen in dieser Hinsicht ist das moderne Streben der Völker nach körperlicher Ausbildung und sportlichen Leistungen, das sich seit wenigen Jahrzehnten auch in Deutschland, viel länger schon in anderen Ländern, elementar geltend macht.

„Die Bestrebungen der neueren Hygiene, wesentlich auf Verhütung von Gefahren für unsere Gesundheit gerichtet, haben in der Herabminderung der Mortalitätsziffer, namentlich der städtischen Bevölkerung, glänzende Erfolge gezeitigt. Man war ausgegangen von der Bekämpfung der Unreinlichkeit in Haus und Hof, von der man teils auf Grund gewisser gesetzmässiger Erfahrungen, teils schon instinktiv überzeugt war, dass sie befördernd auf die Verbreitung von Krankheiten wirken müssen. Und in neuerer Zeit war dann die rationelle Erkenntnis dazu gekommen, dass es sich bei der Unreinlichkeit hauptsächlich um die Gefahr der Verschleppung von Mikroorganismen handle, welche als Krankheitserreger die menschliche Gesundheit bedrohen. Mikroskop, Züchtung auf künstlichem Nährboden und Tierexperiment brachten genauere Erklärungen über Natur und Verbreitungsweise jener Krankheitserreger, so dass es möglich wurde, überall, in den Nahrungsmitteln, in der Milch, auch im Trinkwasser und Luftstaub u. s. w. dem Einschleichen jener Feinde

— gegen die uns keine mahnende Sinnesempfindung zu warnen vermag — nachzuspüren und demselben in geeigneter Weise entgegenzuwirken.“ [1])

„Durch diese Forschungen wurde es klarer, warum die ursprünglich vorwiegend empirisch begründeten Assanierungsmassnahmen, welche zunächst namentlich die Reinhaltung des Bodens in der Umgebung unserer Häuser in den Städten bezweckten, so erfolgreich wirken konnten, warum die rasche Beseitigung der Abfälle aus dem Inneren der Städte, namentlich auf dem Wege der Kanalisation, die reichliche Versorgung mit reinem Wasser, die Beseitigung der Einzelschlächtereien aus den Städten u. s. w., warum alles dies die Erkrankungen und die Todesfälle an den Infektionskrankheiten so auffallend verminderte.“ [2])

„Man hatte lange Zeit gemeint — das ist das Wesentliche der Koch-Pasteurschen Richtung in ihrer schroffen Form —, dass es eigentlich genügte, solche Krankheitserreger festzustellen, deren Eigenschaften zu ermitteln, und dass man dann alles kenne, was zur Bekämpfung dieser Krankheiten dient. Man stellt es häufig geradezu so dar, als sei dies das einzige, was Hygieniker in der Volksgesundheitspflege tun könnten und züchtete so eine unsere kulturellen und humanitären Bestrebungen schwer schädigende und uns arg blossstellende Bakterienfurcht.“ [3])

Hueppe hat auf der Naturforscherversammluug zu Nürnberg 1893 „in streng naturwissenschaftlichem Sinne dargelegt, dass die Auffassung der Krankheitserreger in ihren Beziehungen zum kranken Menschen vielfach eine unrichtige ist.“ Der Bakteriologie als Wissenschaft gebühren die höchsten Verdienste, die aber dem praktischen Arzt häufig

1) Buchner: Degeneration - Regeneration, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1897, S. 1. (cf. Naturforscherversamlung, Frankfurt a. M. 1896.)

2) Buchner: l. c.

3) Hueppe: Volksgesundheit und Volksspiele. Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1898, S. 3.

verleiten, gar zu wissenschaftlich zu werden und darüber die allgemeine Hygiene als Grundlage seiner Tätigkeit in den Hintergrund treten zu lassen.

Denn die Infektionsmöglichkeit hängt wesentlich von der Widerstandskraft des Körpers ab, d. h. von der Urkraft, sich gegen die Mikrobien zu wehren. Nur so ist es erklärlich, dass bei Diphtherie-Epidemieen auch im Munde gesunder Kinder Bazillen gefunden werden, die eben keinen geeigneten Nährboden zu ihrer massenhaften Vermehrung vorfinden und darum nur eine Zeit lang vegetieren können, ohne die bekannten Krankheitserscheinungen auszulösen. Das Kind bleibt gesund, weil die Bazillen nichts ausrichten können, während schwächliche Menschen nicht genügend Antikörper zur Verteidigung besitzen. In solchen Fällen genügen schon einige wenige Bazillen, um den äusseren Anstoss zur Erkrankung abzugeben oder schliesslich gar ein Erliegen in ungleichem Kampfe zur Folge zu haben. Dasselbe Bild bietet sich bei der Tuberkulose. Nach Nägeli hat selbst jeder über 30 Jahre alte, gesunde Mensch entweder latente Herde in seiner Lunge oder aber schon erfolgreich den Kampf gegen die Tuberkelbazillen eingehen müssen. Geschwächte Resistenz erklärt die Gefährlichkeit der Lungenentzündung bei Trinkern.

Die Disposition erweist sich so häufig als entscheidend, eine Tatsache, die an Bedeutung noch dadurch gewinnt, dass sogar „dasselbe Gewebe oder Organ durch verschiedene Krankheitserreger anatomisch ähnliche Veränderungen eingehen kann“.[1]) Wenn auch die Virulenz und Giftigkeit pathogener Mikrobien durch äussere Bedingungen zu- und abnehmen kann, so stellen doch die Krankheitserreger und die Bedingung, resp. Gelegenheit der Kranhkeitsübertragung mehr zufällige Faktoren dar, die aber nötig sind, um „durch Energiezufuhr erst die sonst latente innere Ursache durch Beseitigung der Hemmung in Bewegung überzuführen“.[2]) Der ständige Kampf gegen die Bakterien und die Massnahmen zur Krank-

1) Hueppe: Handb. d. Hyg. Berlin 1899. S. 36.
2) Hueppe: l. c.

heitsverhütung sind als „negative Hygiene“ treffend bezeichnet worden. Den ungleich wichtigeren Punkt aber bildet die innere Krankeitsursache! Und der Kampf gegen diese krankhafte Anlage muss auf dem grossen, erst jüngst recht zur Geltung kommenden Gebiet der „positiven Hygiene“ ausgefochten werden.

Wenn die Disposition zu Krankheiten natürlich abhängig ist von gewissen angeborenen Fehlern, so kann man doch durch Abänderung einer gewohnheitsmässig gepflegten Unhygiene des Alltaglebens selbst ererbten Anlagen sehr erfolgreich entgegentreten, während der Begriff „erworbene Disposition“ theoretisch nicht mehr vorkommen dürfte. Aber Ungunst der Lebensverhältnisse und die Schwächen des menschlichen Charakters sorgen schon in reichem Masse für Kranke dieser Rubrik.

Ein guter Therapeut ist jener Praktiker, der neben pathologischer Bildung wahres physiologisches Verständnis und Beobachtungsgabe besitzt; er wird nicht die Krankheit, nicht die in bestimmte Schemata gezwungene Diagnose behandeln, sondern unter Berücksichtigung aller hygienischen und sozialen Verhältnisse den kranken Menschen. Noch idealer wäre es, die gesunden Menschen gleichzeitig durch eine rationelle Hygiene der Haut- und Körperpflege, der Ernährung und der systematischen Körperübungen so zu erziehen, dass sie kaum erkrankten, dass trotz aller Widerstandsfähigkeit erfolgte Infektionen ohne schwere Schädigungen überstanden würden. Somit gehört das Streben nach Immunität als untergeordnet in das Gebiet der negativen Hygiene, während die Aktivierung aller körperlichen Fähigkeiten zur Hebung der Konstitution ein positives Schaffen bedeutet. Bei den Hellenen wurde dem Hausarzt für alle Tage, an denen er wegen Erkrankung von Familienmitgliedern erscheinen musste, das ständig laufende Honorar abgezogen.

Schon durch aktive Massnahmen beim Kinde und beim Gesunden einsetzen, das ist die Hauptsache! Das Volk ver-

steht von hygienischen Forderungen und deren Zusammenhang mit der Gesundheit wenig. Die Hautpflege durch Licht und Sonne,[1]) Luft, Wasser, Massage u. s. w. fängt erst an, allgemeiner zu werden, in Ernährungsfragen herrschen die widersprechendsten Ansichten, selbst in der wissenschaftlichen Ernährungsphysiologie werden die Extreme alter Grundsätze verlassen und höchst wichtige Faktoren neu eingereiht. In Fragen intelligenter Leibeszucht durch Sport endlich haben wir nur vereinzelte sachkundige Ärzte. Es vollzieht sich augenblicklich ein lebhafter Umschwung, eine Umwertung vieler Werte. Langsam, aber sicher brechen sich unter ständiger Opposition sehr altväterlicher Naturen neue Forderungen, andere Anschauungen Bahn, welche, durch Tatsachen geläutert, endlich auf den richtigen Weg weisen, den der „positiven Volks- und Rassenhygiene". Und dieser positiven Hygiene gehört die Zukunft!

II.

Die Forderung eines gesunden Volkssportes.

Die Unterstützung der Wehrkraft des gesunden Körpers muss, wie wir sahen, die vornehmste Aufgabe des Arztes sein; ausgiebige sportliche Betätigung bildet einen der wichtigsten Faktoren zur Erreichung dieses Zieles.

Die Biologie zeigt uns, in wie auffälliger Weise Pflanzen und Tiere durch bestimmte Einflüsse keineswegs in Bezug auf Genus, Spezies und Varietät, wohl aber durch Anpassung ihrer physiologischen Funktionen in der Ausbildung einzelner Gewebe fundamentale Abänderungen erfahren können. Der heimische Kirschbaum z. B. hat ein anderes Gepräge als der australische; derselbe Gegensatz besteht zwischen dem alpinen und dem südländischen Lorbeer. Oder versetzen wir ein Edelweiss in die Ebene, dann verlieren sowohl die Wurzeln in der Erde, als auch Blätter und Stengel ihren gedrungenen,

1) Schönenberger, F.: Der Einfluss des Lichtes auf den tierischen Organismus. Dissertation. Berlin 1898.

wetterfesten Bau und büssen neben weiteren Veränderungen (auch in der Blüte) einen Teil der reichen Blattbehaarung und der Intensität des Blattgrüns ein. So entstehen von der geographischen Lage abhängige Standortsformen, die wir auf den ersten Blick als ganz verschiedene Arten ansprechen dürften. Dieser neu erworbene Charakter wird aber durchaus nicht festgehalten: noch nach Jahrtausenden in die alte Heimat gebracht, würden die ursprünglichen Formen mit einem Schlage wiedererstehen. Genau so ist es in der Tierwelt. Bei den Vanessa-Arten z. B., Schmetterlingen, zu denen Tagpfauenauge, Trauermantel, braune und bunte Landkarte, grosser und kleiner Fuchs gehören, lassen sich nach selbst vorgenommenen Versuchen sowohl durch die Fütterung mit verschiedenen Pflanzen, als auch durch Gefrierenlassen der Puppen scheinbar neue Arten züchten, welche durch andere Pigmentierung (meist Fehlen der blauen Flecke), ja durch völlige Änderung der Grundfarbe abweichen.

Wir sehen also die Natur durch Klima, Sonnen- und Lichtfülle, Wärme, physikalische Einflüsse anderer Art und Ernährungsmodifikation eine Anpassung hervorbringen, die sich gewöhnlich als Nützlichkeitsforderung auffassen lässt. Die neu erworbenen Eigenschaften gehen aber bei der Rückkehr in die altgewohnten Verhältnisse durch Fortfall des Nützlichkeitsmomentes meist wieder verloren.

Diese biologische Exkursion erweist die Fruchtbarkeit der Lamarckschen Descendenztheorie, die (von Darwin in vollem Umfange aufgenommen) das Auftreten neuer Formen in Tier- und Pflanzenwelt als Folge des geographischen Gepräges im Prinzip erklärt. Ebenso hat sich erwiesen, dass nicht eine einzige neue Rasse der Plastizität der Organismen ihre Entstehung verdanken kann, mit anderen Worten, dass die eigentliche Darwinsche Lehre, die Selektionstheorie mit Recht wieder verlassen ist.

Mit vorhandenen Grössen rechnend, vermag man aber durch eine planmässige Auslese sehr wohl das Schwächliche zu vernichten und das Starke zu unterstützen.

Auf den Menschen angewandt, führt dieses Naturgesetz zu dem Ergebnis, dass nicht nur die Schädlichkeiten einer Überkultur auszugleichen sind, sondern dass sich durch eine zielbewusste Körperkultur jeder einzelne sogar zu einer seiner Anlage entsprechenden höchsten Entwickelungsstufe vervollkommnen kann. Von der Natur schwächlich angelegten Menschen wird durch rechte Erziehung, durch spätere Selbstzucht und konsequente Lebensführung die Möglichkeit an die Hand gegeben, eine so harmonische Ausbildung der menschlichen Dreieinigkeit Körper, Geist und Gemüt zu erzielen, dass sie sich mit Stolz Ahnherren vollkommener Geschlechter nennen dürfen. Wie sich Missgestalt, Krankheit und Hässlichkeit vererben, so sind auch körperliche, intellektuelle und moralische Vorzüge für die Nachkommenschaft ausschlaggebend. Doch besteht ein wesentlicher Unterschied darin, dass die Natur aus sich heraus den im Kampf um das Dasein ungünstigen Momenten mit nie versiegender Kraft entgegenarbeitet, während sie die guten Eigenschaften in hohem Masse unterstützt.

Die Konsequenz des Charakters in Bezug auf Lebensführung und Weltanschauung hängt von der Ausbildung des Gemütes, von der Seelengrösse ab, nicht vom Körper, nicht vom Geist. Es kann ein höchst intelligenter junger Mann, dem noch dazu glänzende Körperanlagen in die Wiege gelegt sind, aus Mangel an Charakterfestigkeit durch einen einzigen Fehltritt auf dem gefahrumgebenen Lebenswege neben einer Kette von unglücklichen Tagen sich und sein Geschlecht entweder ganz vernichten oder im Gegensatz zum beständigen Charakter Krüppeln und Schwächlingen das Leben schenken. Also nicht allein der Geist ist es, der sich den Körper baut, sondern vornehmlich auch der Charakter. Und Charakter ist für den einzelnen, für die Rasse und für die ganze Menschheit weitaus bedeutsamer als Intellekt. Ideal wäre die Verbindung höchster Körper- und Geistesanlagen mit Charakterfestigkeit.

In diesem Zusammenhange erscheint auch die sexuelle Auslese im Rahmen ihrer ganzen Bedeutung. Tiere zu züchten versteht der Mensch schon seit langer Zeit, aber vollkommene Menschen zu bilden durch Selektion und richtige Lebensweise mit Anlehnung an natürliche Vorbedingungen, das liegt dem kultivierten Mitteleuropäer ziemlich fern. Aber es sind gerade bei uns in Deutschland für eine durchgreifende Reform in angedeutetem Sinne verständige Bewegungen im Gange. Darum wollen wir Ärzte diesen begründeten Forderungen in voller Erkenntnis der Sachlage gerecht werden. Von vielen ist der Weg auch schon bestritten, denn „die neuzeitliche Entwicklung der medizinischen Wissenschaft trägt, abgesehen von der Vervollkommnung auf allen Spezialgebieten, einen grossen, hervorragenden Zug: „Das ist die Betonung der persönlichen Gesundheitspflege im täglichen Leben.“[1])

Wegen der vorwiegend sozialen Tendenz der Hygiene ist die Beschäftigung mit Fragen der Gesundheitspflege auch eine überaus befriedigende und dankbare: kommt jeder nennenswerte Erfolg doch der breiten Masse des Volkes zu gute. Als eine der Hauptfragen tritt uns die Einteilung des Tages entgegen. Bei Beobachtung einer mehr als achtstündigen Arbeitszeit und einer achtstündigen Ruhe ist dem Rest der arbeitsfreien Erholungszeit unter möglichst vorteilhafter Ausnutzung die besondere Aufmerksamkeit des Hygienikers zu schenken.

Hauptsächlich wird der Kampf um die Existenz heute auf geistigem Gebiet ausgetragen. Daher kann eine ausgiebigere Inanspruchnahme der Körperkräfte nicht dringend genug als unentbehrlich für einen ungestörten Ablauf des Lebens und der Körperfunktionen gefordert werden. Die aktive Betätigung draussen in der erquickenden Natur muss in den zur Verfügung stehenden Erholungsstunden erfolgen!

---

1) Mallwitz, A.: In dem Kapitel „Hygienische Ratschläge für Sportleute“, aus einer demnächst im Verlag Hans Baake, Berlin S. 14, über den olympischen Sport in unserer Zeit erscheinenden Broschüre.

Und wie werden diese selbst häufig schon vor der unentwickelten Jugend verbracht!

Für den in den Städten sichtbaren Niedergang des Gesundheitszustandes sind neben manchen hygienischen Nachteilen der Zivilisation durch die zunehmende Verweichlichung der Sitten und die Zentralisation des Wirtschafts- und Volkslebens nicht nur die drei mächtigen Brüder Alkohol, Geschlechtskrankeiten und Tuberkulose verantwortlich zu machen, sondern in hohem Masse die Vernachlässigung des natürlichen Bewegungstriebes. Wie wenigen Menschen kommt es überhaupt zum Bewusstsein, dass ihr Körper als ein Glied der organischen Welt abhängig ist von unabänderlichen, ewigen Gesetzen. Wenn die im allgemeinen übliche unzweckmässige Lebensweise tagaus tagein dauernde Beeinträchtigung aller physiologischen Funktionen zur Folge hat, kann man da bei einer Erkrankung von einer vier- bis sechswöchentlichen Kur in einem Badeort unter Fortsetzung des gewohnten Schlendrians und eingewurzelter Modetorheiten Heilung erwarten?

Und wenn His[1]) jüngst die Nervosität eine psychische Epidemie nennt, gezeugt aus dem Mangel an idealen Gütern, durch die ausschliessliche Richtung auf das Reale, durch den Subjektivismus, der alles und jedes nur auf die eigene Person, ihr Wohlergehen und ihren Sinnesgenuss bezieht, so scheint mir dies unter Berücksichtigung der hervorgehobenen Momente doch nicht erschöpfend gesagt zu sein. Ganz übereinstimmend mit mir sagt er dagegen weiter: „Unsere junge Generation scheint fast instinktiv zu finden, wo ihr das Heil blüht, wenn sie sich mit einem grösseren Eifer dem Sport jeder Art hingibt.“

Von leitenden Persönlichkeiten aller Stände wird jetzt der Sport in seiner geläuterten Form nach jeder Richtung hin unterstützt.

---

1) Medizin und Überkultur. Deutsche med. Wochenschr. 1908. Nr. 15, S. 628.

Dass in Hochschul- und Künstlerkreisen die Frage nach einem gesunden Volkssport weitgehendste Beachtung findet, haben die Herren Professoren jüngst erst durch die Förderung eines Aufrufes an die Berliner Hochschulen und alle deutschen Universitäten bewiesen. Leider verhalten sich gerade unsere deutschen Studenten im Vergleich zu anderen Ländern dem modernen Sport gegenüber sehr zurückhaltend.[1]) Aber wir „werden nicht ruhen, bis vor allem die jungen Erben der Wissenschaften und Künste an Stelle der Leib und Leben und Sitte zerstörenden Genüsse den wahren Lebensgenuss setzen, bis an den Hochschulen Leibesübungen, der Geistesbildung ebenbürtig geworden, die Wiedergeburt des deutschen Volkes vorbereiten".[2])

Nachträglich füge ich gern einen Absatz hinzu, der zeigt, dass meine Anschauungen in punkto „Akademikersport", wenigstens für Berlin, zu pessimistisch waren. Bei einer mit Unterstützung des „Sport-Klubs 1895/96" von mir ins Leben gerufenen Versammlung von Kommilitonen, auf der die Notwendigkeit sportlichen Betriebes von berufener Seite zunächst wissenschaftlich[3]) beleuchtet wurde, bekundete sich ein erfreuliches, praktisches Ergebnis, indem 175 Studenten der Berliner Hochschulen, ohne Rücksicht auf sonstige korporative Fragen, mit Begeisterung einer rein sportlichen Vereinigung näher traten, deren Bestand auf breiter Grundlage damit gesichert ist. Die Versammlung war trotz der eiligen Vorbereitung von etwa 400 Personen besucht; ein unerwarteter Erfolg, der weitere Aufklärung und eine Übertragung der Sportbewegung auf alle deutschen Hochschulen nach sich ziehen wird. Die rechte Zeit scheint gekommen!

Auch für die militärische Wehrkraft ist der Sport von eminenter Bedeutung. Mit dieser wichtigen Frage haben

1) cf. Mallwitz, l. c. (Kap. Die deutschen Akademiker und der olympische Sport.)

2) Sticker: Gesundung des Volkes. Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1901.

3) Mallwitz, A.: Die Sportbewegung an den Berliner Hochschulen. Zeitschr. „Die Schönheit" 1908, Juniheft.

sich u. a. Leithenstorfer,[1]) Stürenberg,[2]) General v. Blume[3]) und General v. d. Goltz[4]) eingehend beschäftigt. Wenn F. v. Gerhardt[5]) auch zu dem Schluss kommt, „dass das deutsche Volk noch keineswegs degeneriert ist und wohl in der Lage sein wird, ein kräftiges gesundes Heer zu erhalten", so will er damit auch nur schwarzseherischen Ansichten entgegentreten und befürwortet positive Massnahmen zur Hebung der gesamten, namentlich der städtischen Bevölkerung. Da „die gute Luft, die gleichmässige Anstrengung des ganzen Körpers, der fast ununterbrochene Aufenthalt im Freien und die gleichförmige Lebensweise die Landbevölkerung physisch überlegen mache",[6]) kommen die sportlichen Bestrebungen in erster Linie für die Städter in Frage.

Die Stärkung des weiblichen Geschlechtes ist für das Volkswohl von derselben entscheidenden Bedeutung. In Mädchenschulen sollte die Pflege der Gesundheit an der Spitze des ganzen Erziehungsplanes stehen. Denn nichts ist geeigneter, die Lebenskraft der weiblichen Jugend so zu heben, als reichliche Bewegung in frischer Luft, besonders durch Lauf- und Ballspiele aller Art. An Lykurgs spartanische Verfassung wird man jüngst durch die Ankündigung eines Wettlaufs für junge Mädchen, den der „Verein für Körperkultur" anlässlich olympischer Wettkämpfe im Sportluftbad Eichkamp bei Berlin veranstaltet, erinnert. Die Spartaner wussten es sehr zu schätzen, dass ihre Kinder von Müttern abstammten, die infolge ihrer Körperübungen auf einem Höchstpunkt körperlicher Fähigkeiten standen. Vergleichen wir den Durchschnitt unserer Frauen dagegen mit den Idealgestalten

---

1) Das militärische Training. Stuttgart 1897, Verl. F. Enke, S. 13.

2) Wehrpflicht und Erziehung. Dresden 1878.

3) Die Grundlagen unserer Wehrkraft.

4) Das Volk in Waffen.

5) Was lehrt die Aushebungsstatistik deutscher Länder in Bezug auf die physische Entwicklung ihrer Einwohner. Dissertation. Breslau 1906.

6) F. v. Gerhardt: l. c., S. 57.

eines Praxiteles und Skopas! Schultze-Naumburg[1]) gibt die Antwort: „Ist es nicht ein beschämender Zustand, dass Frauen in den besten Jahren schon so bewegungslos, so hilflos geworden sind, dass ihnen jede geschmeidige und kraftvolle Beherrschung ihres Körpers verloren gegangen ist, so dass uns eine Ausnahme davon als etwas ganz besonders Rühmliches und Merkwürdiges erscheint? Oder irre ich mich, wenn ich sehe, wie Damen von vierzig oder fünfzig Jahren wie Frachtkolli in die Strassenbahn verladen werden und sich in jeder Situation, die die Verwendung der Glieder zu ihrem Zweck erfordert, nicht zu raten wissen?" Das wird auch so bleiben, so lange wir unseren Leib misshandeln, so lange „den Ort verkörperter Leibespflege fast nur der Speisesaal"[2]) darstellt. Sieht man auf hohem Kothurn mit zierlichen Schritten in Korsettpanzer gezwängt die Damen dahintrippeln, dann fühlt sich jedes ästhetisch geschulte Auge von dieser Unnatur beleidigt, und resigniert denkt man im stillen an den langen elastischen Schritt und die vornehme Haltung der Griechin im alten Hellas. Ein geregeltes Training im Laufen — Schnell- und Dauerlauf — lässt bei ständig sich vervollkommnendem „Stil" den Einfluss der Übung im rechten Licht erscheinen und bildet auch für Frauen die Grundlage rationeller Leibeszucht.

Und selbst wenn es zweifellos richtig ist, dass bei starken Übertreibungen modernen Sportes mancher Sportjünger seinen Körper schädigt, so bringt er doch durch Ausbreitung der Ideen und praktische Pionierarbeit der Volksgesamtheit unendlichen Nutzen. Wie auch diesen persönlichen Opfern einzig und allein abgeholfen werden kann, bespreche ich am Schluss der Arbeit. Den gesundheitlichen Wert ärztlich überwachter, planmässig betriebener Sportübungen wird heute niemand mehr in Abrede stellen. Und wenn man jetzt, ehe der echte Sport überhaupt in allen Volksschichten einigen

1) Die Kultur des weiblichen Körpers als Grundlage der Frauenkleidung. Jena 1905, E. Diederichs Verlag, S. 145.

2) Schultze-Naumburg: l. c.

Boden gewonnen hat, schon wieder von allen Seiten warnt und immer dringender abrät, so dass selbst Freunde unserer Jugend nicht mehr wissen, wem sie Glauben schenken sollen, so scheinen mir die gar zu ängstlichen Bedenken nur die Tatsache zu verkörpern, dass man eben nicht mehr gewohnt ist, hohe körperliche Leistungen ihrem Werte nach gesundheitlich einzuschätzen, dass man am Biertisch harmonische Körperpflege im eigentlichen Sinne des Wortes mit Totalisatorromanen und rücksichtslosem Berufssport zusammenwirft und kritiklos verurteilt.

Denken wir doch an die Strapazen und Gefahren der Urmenschen im känozoïschen Zeitalter! Wenn dieser Hinweis jeden mit „anthropozentrischem Grössenwahn" Behafteten auch peinlich berührt — sie entwickelten sich doch zu Menschen, diese unsere Vorfahren. Welch harter Kampf mit den Elementen war im Diluvium der Quartärperiode zu führen, mit der eiserstarrten Erde und mit den stark behaarten Riesentieren, deren Nachkommen allerdings ohne Haarkleid jetzt noch in den Tropen leben. Erst in dem eigentlichen Zeitalter des Menschen, im Alluvium, milderten sich die Existenzbedingungen allmählich. Wenn wir uns heute aus den verschiedensten Gründen mit dem aufrecht gehenden Affenmenschen, dem Pithecanthropus erectus, natürlich nicht auf eine Stufe stellen wollen, sondern lieber schnell vergleichend vom Neandertalmenschen über den homo fossilis zum homo sapiens weiter eilen, so soll mit diesem anthropologischen Hinweis schliesslich nichts weiter erreicht werden, als die extreme Verweichlichung des modernen Grossstädters, die verkehrten Lebensanschauungen des ausgesprochenen Gesellschafts- und Salonmenschen und die Gelüste des epikureïschen Gourmets als schwächliche Resignation zu kennzeichen.

Wir weisen immer wieder auf die grosse Bedeutung des Sportes hin, „weil wir, wie Hoffa[1]) sagt, in den sportlichen

1) Hoffa, A.: Der Einfluss des Sportes auf den menschlichen Körper. Zeitschrift „Die Woche", 1908, Heft 4.

Übungen das beste Mittel zu einer allseitig harmonischen Ausbildung des ganzen Körpers erkannt haben und eine solche Ausbildung zur Festigung einer geistig hochstehenden Kultur und Erzielung einer geistig und körperlich gleichwertigen Nachkommenschaft für unerlässlich halten, ferner aber auch deshalb, weil wir durch tausendfältige Erfahrung gelernt haben, dass nichts auf die dem Körper Form und Bewegung gebenden Organe (Knochen, Muskeln und Gelenke) so entwickelnd und gestaltend wirkt als Funktion, d. h. in diesem Fall Übung und Bewegung". Wenn Hoffa richtig fordert, dass von uns Erwachsenen der Anstoss ausgehen muss, dass wir mit gutem Beispiel sporttreibend den Kindern vorangehen sollen, fragt man, wer hätte zur Zeit unserer Grosseltern sich in Deutschland als Erwachsener, als in ernstem Beruf stehender Mann an sportlichen Stadionwettkämpfen beteiligen können?! — Jedoch nicht Rückblick, sondern Fortschritt heisst die Losung. Staat und Volk müssen nach Kräften entgegenkommend das grösste Interesse daran haben, alles Arbeiten für die ständige Pflege eines gesunden Volkssportes nach jeder Richtung zu unterstützen.

III.

Die Ernährungsfrage.

Als die drei Hauptpunkte einer positiven Volkshygiene stellte ich Körperpflege, Ernährung und ausgiebige muskulöse Betätigung hin. Nur auf Punkt 2 will ich hier ausführlicher eingehen, nachdem die Körperpflege einiger Worte gewürdigt ist.

Im Alltagsleben sind viel mehr als bisher atmosphärische Luft und Tageslicht als die wirksamsten Faktoren für uns Sonnengeschöpfe zu berücksichtigen. In gesunden Tagen darf das morgendliche Luftbad beim Waschen vor dem Anziehen und das abendliche vor dem Zubettgehen nie unterlassen werden.

Dabei verliert man, (gerade wie im Luftbad draussen in der erquickenden Natur, die freigebig ihre Reize geniessen lässt) sehr bald das Gefühl des „Ausgezogenseins", selbst bei völliger Entkleidung. Unsere Haut ist ja nicht nur ein Integument, sondern wegen des ständigen Kontaktes mit der Aussenwelt wohl eins der wesenbestimmendsten, einflussreichsten Organe des Körpers. Eine glückliche Neuerung unserer Zeit ist das Sportluftbad, weil es zwei unerlässlichen Notwendigkeiten in idealer Vereinigung Rechnung trägt. Der gesundheitliche Wert des Sportluftbades wird immer mehr erkannt; möchte bald jede Stadt in dem glücklichen Besitz eines solchen sein, ihren Bürgern zur Freude, sich selbst und dem Staat zur Entlastung.

Die Ernährungsfrage steht noch in lebhafter Entwickelung. Und gerade durch sportliche Leistungen ist ihr bei exakten Versuchen eine wesentliche Förderung widerfahren. Wenn Liebigs Anschauungen auch bahnbrechend gewirkt haben, so sind seine Grundsätze durch die Untersuchungen von Pettenkofer, Rubner, Zuntz, Bunge und anderen vielfach modifiziert worden. Wir wissen jetzt, „dass bei starker Muskelanstrengung die Harnstoffausscheidung, d. h. der Eiweisszerfall nur ganz unwesentlich erhöht ist, dass dagegen der Verbrauch der Kohlehydrate und Fette im Organismus der Muskelanstrengung vollkommen parallel ist, so vollkommen, dass wir geradezu den Verbrauch an stickstofffreier Substanz als Masseinheit für die geleiste Arbeit ansehen können".[1]) Aus diesem Grunde scheinen viele Sportleute zu einer möglichst fleischarmen Diät zu neigen; die eigene Beobachtung zeigt, dass ich stets mit Beginn des sommersportlichen Trainings, das in diesem Jahre allerdings schon früh (am 10. Februar) begann, eine ziemliche Abneigung gegen Fleisch habe, einhergehend mit gesteigertem Appetit auf Obst (Kompott), Speisen aus Körnerfrüchten und süssen Puddings.

Wenig ökonomisch pflegt man in den meisten Volksschichten gerade den Eiweissbedarf erheblich zu überschreiten

1) Harlow: Die Ernährung beim Sport. Berlin 1902. Vogel und Kreienbrink, S. 14.

und für Genussmittel Unsummen zu verausgaben. Wenn auch der gesunde Organismus sich einem Eiweissüberschuss leicht anpasst, fragt es sich trotzdem, ob nicht eine Kostform mit Überwiegen von nährsalzreichen (Bunge,[1]) Lahmann,[2]) J. Hensel[3])) Salaten und Blattgemüsen, von frischem Obst, zuckerreichen Südfrüchten und stärkemehlhaltigen Speisen rationeller ist. Wissenschaftliche Untersuchungen haben, den Erfahrungen nachfolgend, das Letztere bestätigt. Jetzt erkennen alle Physiologen an, dass man sogar bei einer richtig ausgewählten fleischlosen Kost vollkommen ernährt sein kann; auch in der klinischen Therapie (Albu) spielt diese eine immer grössere Rolle.

Auf keinen Fall darf aber für die Aufstellung von Kostsätzen das Eiweissminimum, mit dem ein Mensch eben bestehen kann, als Grundlage gelten (Rubner[4]). „Für denjenigen Menschen, der keine wesentliche Arbeit und dergl. leistet, gelingt es überhaupt nicht, ausreichend Eiweiss mit eiweissarmen Vegetabilien zuzuführen; nur der starke Arbeit Leistende, der wegen dieser Tätigkeit sehr viel an Nahrung überhaupt notwendig hat, vermag sich bei gutem körperlichen Befinden im Stickstoffgleichgewicht zu halten", sagt Rubner,[5]) der den so fruchtbaren Boden der Ernährungsphysiologie klassisch bearbeitet hat.

Als mit meinen Anschauungen ziemlich übereinstimmend führe ich Albus[6]) Ansicht über die fleischlose Kost hier an: „Durch wissenschaftliche Stoffwechseluntersuchungen ist fest-

1) Bunge: Lehrb. d. Physiologie d. Menschen. 2 Bde. Leipzig 1901. Vogel.

2) Lahmann: Die diätetische Blutentmischung. Leipzig-Berlin 1892. O. Spamer.

3) Hensel, J.: 1. Die lebenswichtige Bedeutung der Mineralstoffe des Blutes. Leipzig, o. J. O. Borggold. 2. Brot aus Steinen. Leipzig, o. J. O. Borggold.

4) Rubner: Handb. d. Hyg. Leipzig-Wien 1903. F. Deuticke, S. 664.

5) Rubner: l. c.

6) Albu: Die vegetarische Diät. Leipzig 1902. G. Thieme, S. 90.

gestellt, dass sogar bei ausschliesslicher vegetarischer Rohkost das Körpergewicht und speziell auch der Eiweiss- und Fettbestand des Körpers dauernd erhalten werden können.

„Die Fähigkeit der vorwiegend vegetarisch lebenden ärmeren Bevölkerung zu schwerer körperlicher Arbeit, sowie die Ausführung von körperlichen „Höchstleistungen" im Sport seitens der Vegetarier beweisen, dass auch bei Pflanzenkost bedeutende Muskelarbeit entfaltet werden kann." Der Schlusssatz lautet: „Weder für die Ernährung des gesunden Menschen noch für seine körperliche Leistungsfähigkeit bietet aber die vegetarische Kost irgendwelche Vorteile dar. Ihre Durchführung ist vielmehr mit mancherlei Unannehmlichkeiten und Nachteilen für den Organismus verknüpft. Sie erscheint als eine unnötige Erschwerung der Ernährungsverhältnisse."

Der erste Teil dieses letzten Passus ist in so prinzipieller Form entschieden zu schroff ausgedrückt.

Auf alle Fälle aber wird es „für jeden Sportmann von Nutzen sein, sich mit allmählichem Übergang einer gut gemischten Kost in weiter oben dargelegtem Sinne anzupassen, weil mit ihr auch der Geschmack an Alkoholicis und das sklavische Gebundensein an die herkömmlichen Genussmittel unbemerkt, aber sicher abgeschwächt wird oder ganz verloren geht".[1]) Eine „gut gemischte" Kost enthält nur bei der Hauptmahlzeit einen leichten Fleischgang.

Caspari, der ebenfalls im wesentlichen Albus' Standpunkt vertritt, hat in seinen „Physiologischen Studien"[2]) die mit Albu zusammen gemachten Untersuchungen an den Wettgehern Dresden-Berlin 1902 (202 km) veröffentlicht.

Dass Vegetarier in Dauergehen so häufig Sieger sind, hat seinen Grund nicht etwa in einer unbedingten Überlegenheit der Kost, sondern vielmehr in folgenden Momenten:

---

1) Mallwitz: l. c.

2) Physiologische Studien über Vegetarismus. Pflüg. Arch. f. Phys. Bd. 109, S. 594.

Erstens pflegen die Vegetarier sich dem Gehen als Spezialsport mit Vorliebe zu widmen und können wegen des ständigen Marschtrainings leicht das Übergewicht in der Leistungsfähigkeit erreichen; sie halten sich meist für besonders prädisponiert zum Dauergehen.

Zweitens sind sie bei solchen Dauermärschen und ähnlichen Veranstaltungen meist schon am Start der Zahl nach überlegen; ein wichtiger Punkt.

Drittens unterziehen sie sich oft mit einem gewissen Fanatismus den grössten Anstrengungen; selbst bei Erschöpfungszuständen halten bisweilen ärztliche Warnungen sie nicht zurück.

Viertens vermeiden die Vegetarier fast stets den Genuss von Tee, Kaffee, Tabak und namentlich von Alkohol. Und gerade die strenge Abstinenz entscheidet in punkto „Wettkämpfe"; in diesem Sinne halte ich die Abstinenz für wichtiger als die Ernährungsform.

Nach den exakten Arbeiten von C. Fraenkel,[1]) Forel, Bunge[2]) und Kräpelin über den Alkohol dürfte dieser Hinweis genügen.

Wenn Haig[3]) mit seiner Harnsäuretheorie fast alle Krankheiten zu erklären versucht, so scheinen mir die Vorzüge seiner viel Wahres enthaltenden Arbeiten unter dieser unnötigen Übertreibung zu leiden; er verspricht sich von einer an Harnsäurebildnern armen Nahrung alles.

Bircher-Benner[4]) wieder beurteilt die Nahrungsmittel nach ihrem energetischen Wert. Seine Ausführungen sind zum Teil hochinteressant und regen zum Nachdenken an. Seit Jahren angestellte Selbstversuche mit verschiedenen

---

1) Gesundheit und Alkohol. München-Berlin 1903. Verlag Oldenbourg.

2) Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. München 1902.

3) a) Die Harnsäure als ein Faktor bei der Entstehung von Krankheiten. Berlin 1902. Salle. b) Diät und Nahrungsmittel. Berlin 1906. Salle.

4) Leistungsfähigkeit u. Nahrung. Zürich 1907. A. Müller.

Kostformen unter Beobachtung äusserer Umstände (z. B. starke berufliche und sportliche Anstrengungen) decken sich mit seinem Ausspruch: „Jeder Nahrungsüberschuss, ganz besonders aber ein Überschuss an Eiweissstoffen führt zu einer Überlastung der Organe, und die Folge ist eine Verminderung der Ausdauer, ein früheres Ermüden, also eine Abnahme der Leistungsfähigkeit."

Dem entsprächen die Misserfolge der Bältzschen Wagenzieher (Japan), die drei Wochen lang einen mit dem Insassen 160 kg schweren Wagen täglich 40 km weit auf bergiger Strasse ziehen mussten; sie lebten von der landesüblichen fleischlosen Kost. Als sie nun zur Belohnung Fleisch als Zukost erhielten, baten sie bereits nach drei Tagen, es solle des stärkeren Ermüdungsgefühles und der geringeren Leistungsfähigkeit wegen wieder fortgelassen werden.

In seinen Schriften berücksichtigt Bircher-Benner u. a. auch die Amerikaner Irving Fischer und den physiologischen Chemiker Chittenden[1]) an der Yale-Universität in New Haven. „Die Versuche Chittendens," sagt Albu,[2]) „sind nicht nur durch das Extrem der Eiweissbeschränkung, sondern auch durch ihre lange Dauer ausgezeichnet," doch „dürfen aus ihnen praktische Schlussfolgerungen weder im allgemeinen noch speziell für die Ernährung beim Sport abgeleitet werden," denn „die Nahrung der Versuchspersonen war, obwohl sie zeitweise geringe Mengen Fleisch enthielt, noch weit eiweissärmer als die vegetarische Kost."

Nach Erwähnung der Arbeiten von Schieffer[3]) und Hindhede[4]) begnüge ich mich, die Ernährungsfrage abschliessend, mit dem Hinweis darauf, dass sowohl englische Sportleute, die z. T. im Training ausgesprochene Fleischkost

1) Bircher-Benner: Grundzüge der Ernährungstherapie. Berlin 1906. Salle.

2) Sport u. Ernährung. Berl. klin. Wo. 1908, No. 12.

3) Einfluss des Ernährungszustandes auf die Herzgrösse. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1907, Heft 1 u. 2.

4) Eine Reform unserer Ernährung. Kopenhagen. Übers. zu beziehen v. Köhler, Leipzig. 1908.

geniessen, und Gemischtköstler, als auch Vegetarier und selbst Rohköstler bei subjektivem Wohlbefinden und normalem Aussehen erstklassige Höchstleistungen geboten haben. Diese Tatsache besagt mit anderen Worten, dass die Ernährungsfrage an Bedeutung zurücksteht hinter der fundamentalen Forderung, dass jeder Mensch, auch der ältere und speziell der schlechtveranlagte, einen gesunden Sport oder körperliche Übungen ausgiebig treiben muss, um die ihm zur Verfügung stehenden Bausteine zu einer möglichst vollkommenen körperlichen und geistigen Entwicklung zu verwerten.

Nachträglich finde ich meine Ansicht bei Caspari[1]) bestätigt: „Maximal trainierte Menschen leisten die gleiche Arbeit, auf welche sie trainiert sind, mit gleichem Verbrauch, unabhängig von der Art der Ernährung, speziell vom Eiweissreichtum der Nahrung, wenn dieselbe an sich ausreichend ist."

IV.

Höchstleistungen und Herz.

Je länger man sich mit sportlich-medizinischen Studien beschäftigt, desto klarer wird es, dass der Läufer nicht durch die Schnelligkeit und Kraft seiner Beine den Wettlauf gewinnt, sondern durch den guten Zustand seines Herzens. Damit in engstem Zusammenhange steht die Forderung, dass jeder, der Höchstleistungen bieten will, ein Training nicht nur von bestimmter Dauer innehalten, sondern, wenn angängig, das ganze Jahr hindurch eine mässige, geregelte Lebensweise führen muss.

Da bei Höchstleistungen in fast allen Sportarten das Herz die Hauptrolle spielt, will ich mit Berücksichtigung der Vollkommenheit der Röntgenographie die Einwirkung des Sportens auf die Herztätigkeit eingehender behandeln, zumal auch der Einfluss auf andere Organe sich infolge feinster

1) l. c. S. 574.

Wechselbeziehungen in der Beschaffenheit dieses Lebenswichtigstens Edelorgans wiederspiegelt.

Im Vordergrund des Interesses steht augenblicklich die Frage einer **Verkleinerung** des Herzens durch Training und Höchstleistungen.

Nachdem A. Smith[1]) schon seit Jahren bei seinen sehr zahlreichen orthodiagraphischen Herzuntersuchungen an Sportleuten Verkleinerung des Organs bis zu hohen Graden festgestellt hat, sind seine Beobachtungen in letzter Zeit auch von Mendl und Selig[2]) bei Ringkämpfern, Kienböck, Selig und Beck[3]) bei Schwimmern und jüngst bei Radfahrern (Fernfahrt Leipzig—Strassburg: 558,2 km) von Dietlen und Moritz[4]) bestätigt worden. In seiner neusten Arbeit „Über funktionelle Verkleinerung des Herzens" sagt Moritz,[5]) der die Forderungen[6]) für eine exakte Orthodiagraphie aufgestellt hat: Die hier mitgeteilten Beobachtungen über Herzverkleinerung bei Anstrengung haben nur spärliche Vorläufer in der Literatur, so dass sie im ganzen und vor allem, was ihr Auftreten schon nach kurzer und relativ nur geringer Anstrengung anlangt, als neue Tatsachen bezeichnet werden dürften."

Im Gegensatz hierzu betone ich die Priorität Smith's. Er selbst schreibt:[7]) „Durch das Entgegenkommen der Vorstände der verschiedenartigsten Sportvereine in Berlin war es mir während der letzten vier Jahre" (seit 1902) „möglich, eine grosse Anzahl von Untersuchungen an Sportleuten sowohl während ihrer gewöhnlichen Übungen, als auch während ihrer sportlichen Wettkämpfe zu machen, und einzelne,

1) Über ärztl. Beobachtungen während d. olympischen Spiele zu Athen 1906. Athletik-Jahrb. 1907. Sportverlag A. Steidel, Berlin (C.) S. 56.

2) Prag. med. Klinik 1907, No. 6.

3) Münch. med. Wochenschr. 1907, No. 29 u. 30.

4) Münch. med. Wo. 1908, No. 10, S. 489.

5) Münch. med. Wo. 1908, No. 14, S. 718.

6) Deutsch. Anh. f. klin. Med. Bd. 81, S. 1 und Bd. 82, S. 1; Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 59, H. 1.

7) l. c. S. 56.

besonderes Interesse bietende Fälle in dauernder Beobachtung zu halten.“ Und schon während dieser Zeit waren regelmässig Herzverkleinerungen beobachtet worden. Hierüber klärte mich Smith schon vor mehr als zwei Jahren auf; von der Richtigkeit dieser Beobachtungen habe ich mich dann während der internationalen olympischen Spiele in Athen 1906 mit eigenen Augen bei den orthodiagraphischen Aufnahmen überzeugen können.

Weiter sagt Smith S. 57: „Die besten Herzen fanden sich bei den Sportleuten, welche sich der sogenannten Leichtathletik (Laufen, Springen, Werfen u. s. w.) widmeten, und liess sich bei diesem Sport auch insofern ein günstiger Einfluss auf den Herzzustand nachweisen, als nicht selten ein von Haus aus durch andere ungünstige Verhältnisse vergrössertes Herz sich durch und während der Sportübungen häufig in relativ kurzer Zeit wieder verkleinerte“. Seit Jahren schon prognostizierte Smith die Leistungsfähigkeit direkt aus der relativen Herzgrösse. In Athen bestätigte das Ergebnis auch die Voraussage, indem die beiden Leute von uns deutschen Stadionkämpfern — ich selbst beteiligte mich an dem klassischen Fünfkampf — mit dem relativ kleinsten Herzen als die einzigen in der erstklassigen internationalen Konkurrenz Preise davon trugen. Wir sahen in Athen an Amerikanern „fast ausnahmslos Herzmasse, deren Vorkommen heute noch in unseren deutschen klinischen Kreisen bezweifelt wird“.[1] Der in allen internationalen Kämpfen unbesiegbare amerikanische Sprinter H. wies z. B. eine fabelhaft kleine „Herzsilhouette von nur 36,5 qcm (Herzumriss auf die Brustwand projiziert) auf, die anderen Amerikaner zwischen 36,5 und 91 qcm, im Durchschnitt also 59,25, während die Herzgrösse der Deutschen in derselben Weise ermittelt zwischen 67,5 und 160,5, im Durchschnitt 91,4 qcm schwankten“. An diese Tatsachen knüpft Smith folgende Betrachtung: „Es liess sich unseren früheren Erfahrungen nach eine absolute Überlegenheit der amerikanischen Mannschaften über die anderen

1) Smith: l. c. S. 61.

Nationen, dem Herzzustand entsprechend, im voraus annehmen und siegten in der Tat die Amerikaner in ihren Konkurrenzen fast ausnahmslos. Es mag ein Zeichen besonderen sportlichen Instinktes sein, dass die Amerikaner nur in Sportarten sich betätigten, von denen uns frühere Untersuchungen gezeigt hatten, dass sie besonders vorteilhaft auf das Herz wirkten, nämlich denen der Leichtathletik.“ Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, dass von den etwa 38 Amerikanern sich nur einzelne auf alle anderen Sportzweige verteilten. —

Die beiden von Mendl und Selig untersuchten Ringer mussten 25 Min. bis zur Erschöpfung ringen; darauf bot das Orthodiagramm des einen keine Veränderung, während das des anderen etwas kleiner war als vor dem Kampf.

Auch die von Kienböck, Selig und Beck beobachteten Schwimmer bilden nur einen kleinen Beitrag. Auf diese Arbeit bezugnehmend, sagt Moritz[1]) sehr richtig: „Wir hätten es nicht gewagt, so sichere Schlüsse aus diesen Aufnahmen zu ziehen, wie es die Verfasser getan haben.“ Was bedeuten überhaupt diese letzten spärlichen Beiträge im Verhältnis zu den nach Tausenden von Aufnahmen zählenden, umfangreichen Untersuchungen Smiths? Im Laufe dieses Jahres wird letzterer wahrscheinlich Mitteilungen darüber veröffentlichen.

Seine „experimentellen Studien über die akute Herzdilatation“ beginnt de la Camp[2]) folgendermassen: „Die Geschichte von der sogenannten „akuten Überanstrengung“ bedeutet ein gut Stück Entwicklungsgeschichte der inneren Medizin, zum geringeren Teil auch der Kreislaufphysiologie des verflossenen Jahrhunderts. Zu Beginn desselben verhalf Napoleons I. Leibarzt, J. N. Corvisart, in seinen Arbeiten der „Überanstrengung des Herzens“ als ätiologisches Moment vorübergehender oder dauernder pathologischer Folgezustände einen gebührenden Platz.“ Von älteren Autoren sprechen sich ferner Thompson[3]), Curschmann und

1) l. c. S. 492.

2) Zeitschr. f. klin. Med. 1904, S. 1.

3) Zit. von Selig, Wien. klin. Wochenschr. 1907, No. 5.

Bollinger[1]) sowie Henschen[2]) für die akute Dilatation aus. v. Leyden,[3]) der alle Arbeiten über die Frage von der Einwirkung der Überanstrengung auf das Herz bis 1886 bespricht, kommt nach Zuntz und Schumburg[4]) auf Grund seiner ätiologischen Ausführungen zu dem Schluss, „dass die in Rede stehende Form von Herzkrankheiten gerade ihrer Ätiologie wegen von hervorragender Bedeutung und noch nicht in ihrem ganzen Umfange gewürdigt ist". v. Leyden unterscheidet zwei Stadien: einmal das leichtere der funktionellen Störungen am Herzen und dann das schwere Stadium der organischen Störungen, und zwar mit Dilatation der Herzhöhlen (besonders der linken).

Es gibt zwei Wege, auf denen eine Herzerweiterung entstehen kann:

1. „Zu grosser Widerstand in der vor der Strömung liegenden Blutbahn = „relativer Angiopasmus" (Druck von der Pulmonalis aus) und

2. gesteigerte Zufuhr von hinten, ohne die Möglichkeit, schnell genug entleeren zu können (Druck von der Hohlvene her)."[5])

Bei Dietlen und Moritz[6]) heisst es: „Die früher wiederholt vertretene Ansicht, dass auch ein nicht krankes Herz durch grössere körperliche Leistungen eine wenn auch nur vorübergehende Dilatation erfahren könne, ja in der Regel erfahre (Schott u. a.), hat sich als irrig herausgestellt, nachdem es möglich geworden war, an Stelle der der Subjektivität stark unterworfenen Perkussion die einwandfreie ortho-

1) Zit. von Selig, Wien. klin. Wochenschr. 1907, No. 5.

2) Mitteilg. a. d. med. Klin. Upsala. 2 Bde. Jena 1898 und 1899, G. Fischer.

3) Über die Herzkrankheiten in Folge von Überanstrengung. Zeitschr. f. klin. Med. 1886, S. 105.

4) Physiologie d. Marsches. Biblioth. v. Coler. Berlin 1901. A. Hirschwald, S. 78.

5) Smith, A.: Über den heutigen Stand der funktionellen Herzdiagnostik und Herztherapie. Berl. Klinik, April 1902. H. 166, S. 24.

6) l. c.

diagraphische Röntgenprojektion heranzuziehen. Alle zuverlässigen, mit der Methode angestellten Untersuchungen, die sich auf Ringer, Radfahrer oder sonstwie sich stark anstrengende Menschen oder Tiere im Laufrad beziehen, haben ergeben, dass das gesunde Herz auch bei sehr grossen Anstrengungen keine Erweiterung erfährt (Moritz,[1]) Hofmann,[2]) de la Camp,[3]) Lenhoff und L. Dorn,[4]) Selig,[5]) Levi,[6]) Schieffer."[7]) Mit dieser Behauptung steht es ebenso, wie mit der früher vertretenen Ansicht, dass das Herz sich überhaupt nicht schnell verändere, was Moritz in seiner letzten Arbeit als neue Tatsache hinstellt.

Die von Dietlen-Moritz am Schluss der Arbeit gestellte Frage, ob sich bei den Radfahrern, die unterwegs wegen Erschöpfung aufgaben, eine Dilatation infolge von Überanstrengung finden würde, ist nach unseren Beobachtungen, zumal bei der Radwettfahrt „Rund um Berlin 1907" (etwa 250 km.) mit „sehr wahrscheinlich" zu beantworten.

Gelegentlich des Militärgepäckmarsches 1907, bei dem Zuntz und Smith die ärztlichen Untersuchungen leiteten, hat sich sogar gezeigt, dass sich trotz des durchaus gesunden Materials erhebliche akute Dilatationen fast in allen Fällen orthodiagraphisch nachweisen liessen.

Schott[8]) und Stark[9]) haben orthodiagraphisch akute Dilatation festgestellt. Nach Schotts Ansicht ist die chronische Überanstrengung des Herzens die Folge wiederholter akuter Überanstrengung. Er hat u. a. bei seinen Versuchen gesunde, kräftige Männer bis zur Atemnot mit

---

1) Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 1.
2) Verhandl. des 20. Kongr. für innere Medizin, S. 308 ff.
3) Zeitschr. für klin. Med. 1904, Bd. 51.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1905, No. 22.
5) Wiener klin. Wochenschr. 1905.
6) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, X, 4.
7) Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 89.
8) Kongr. für innere Med. 1890 und 1902.
9) Münch. med. Wochenschr. 1905, Bd. 52, S. 302.

einander ringen lassen und ist davon überzeugt, dass die akute Stauungsdilatation auch bei Gesunden vorkommt, allerdings rasch wieder verschwindet.

In dem grundlegenden Werk von Zuntz und Schumburg[1]) über die Physiologie des Marsches heisst es im Anschluss an die (nicht orthodiagraphischen) Herzbefunde der Geher in militärischer Ausrüstung: „Es kann nach dem Vorstehenden kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass durch hohe Belastung (über 27 kg), zumal bei ungünstigem Wetter, leicht, und zwar besonders in Folge unvollkommener Respiration (Leibgurt, Patronentaschen und Tornister), eine Marschdilatation des Herzens, besonders des rechten, auftreten kann".

Die Autoren erwähnen auch, dass Leberschwellung bei Stauungen im rechten Herzen auftritt, da die Lebervenen bei zu grossem Blutzufluss zum rechten Herzen die überschüssige Blutmenge aufnehmen. Die kompensatorische Fähigkeit der Leber als Sicherheitsventil des Herzens habe ich zu Beginn des diesjährigen Trainings bei bis dahin nie geübtem Streckenlaufen an mir selbst beobachten können, indem ich nach subjektiv als unangenehm empfundener Leberstauung einen leichten Herzdruck (trotz der primären Blutstauung im Herzen) erst scheinbar sekundär verspürte. Mutet sich also ein für kurze Strecken (50—100—200 m) geübter Läufer, mag er auch gut veranlagt sein, ohne das nötige „Stehervermögen" in offener Konkurrenz grössere Streckenleistungen leichtfertig zu, so bedeutet dies für ihn eine Gefahr, weil im Eifer des Wettkampfes die leisen Warnungen des Körpers übersehen oder vielleicht aus Ehrgeiz unbeachtet gelassen werden.

Thurn[2]) und Fräntzel[3]) beobachteteten akute Dilatation bei Soldaten nach Marsch-, respektive Kriegsstrapazen.

---

1) l. c. S. 87.

2) Marschdilationen. Militärärztl. Zeitschr. 1868, 1872, 1890.

3) Vorlesungen über die Krankh. d. Herzens. 1889. (cf. auch Virchow's Arch. Bd. 57: Entstehung v. Hypertrophie u. Dilatation d. Herzventrikel durch Kriegsstrapazen.)

Albu[1]) sah an seinem Wettradfahrern in Halensee linksseitige Ventrikelerweiterungen; über die orthodiagraphisch gewonnenen Untersuchungsergebnisse sagt er: „Es wäre Optimismus, die beschriebenen Veränderungen als Ausdruck der Entfaltung des Herzens innerhalb der Grenzen seiner physiologischen Dehnungsfähigkeit zu betrachten," was ohne weiteres einleuchtet, wenn nach forzierter Radfahrt von 5 Min. Dauer der klinische Befund schon also lautet: sehr frequenter, kleiner, weicher Puls, manchmal fadenförmig, oft unregelmässig; 48—64 Atemzüge in der Minute, Lippen und Gesicht cyanotisch, Allgemeinzustand collapsähnlich.

Wenn Mendl und Selig[2]) im vorigen Jahre noch behaupteten, dass die Frage nach der akuten Herzdilatation noch immer der Lösung harrt, so war schon 1906 in Athen nach den Smithschen Untersuchungen, bei denen ausser mir Herr cand. med. Brustmann assistierte, für uns die Frage dahin entschieden, dass die akute Dilatation nach Überanstrengung häufig genug vorkommt: Bei Radfahrern, Ringern und ganz auffallend bei Gipfelturnern traten z. T. unglaubliche Vergrösserungen nach dem Wettkampf auf. Die an ihren Ringkämpfern beobachteten akuten Dilatationen erklären die Autoren als eine Bestätigung der von de la Camp verfochtenen Anschauung, dass es infolge maximaler Körperanstrengungen nur bei erkranktem Herzmuskel zu akuter Dilatation kommen kann.

Durch Perkussion und aus der Lage des Spitzenstosses konnten Albu und Caspari[3]) an Dauergehern (Dresden-Berlin, 202 km in 26h 58'), und Selig[4]) an Ringkämpfern in Prag akute Dilatation feststellen. Selig legt dabei auf die Bemerkung Wert, dass die Berufsleute nicht zu Versuchen, sondern in offener Konkurrenz um die Weltmeisterschaft gerungen haben. Bei anderen orthodiagraphischen Aufnahmen

1) Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 10.
2) l. o.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 14.
4) Wiener klin. Wochenschr. 1907, No. 5.

an Ringern sah Selig keine akute Dilatation. In diesem Sinne zitiert er auch Lenhoff und L. Dorn mit ihren Ringern. Auch Grumnach[1]) sah röntgenographisch keine akuten Vergrösserungen. Baldes, Heichelheim und Metzger[2]) geben auf Grund perkutorischer Befunde die in Rede stehende Veränderung bei Dauergehern (100 km) als möglich zu. Henschen[3]) fand ohne Röntgenuntersuchung bei schwedischen Skiwettläufern Hypertrophieen, die meist das ganze Herz, seltener den linken Ventrikel betrafen (bei hoher Leistungsfähigkeit).

Pfeifer[4]) konnte bei Dauergehern und Radfahrern nur in einem Fall akute Dilatation feststellen, während sich Irregularität und Inäqualität des Pulses häufiger fanden. Als Ergänzung zu Pfeifers Untersuchungen fügt Albu[5]) einige schon berücksichtigte Literaturangaben hinzu und betont, dass er, wie die meisten Autoren, die auf diesem Gebiete arbeiten, fast zu demselben Schlusse gelangt sei, nämlich bei sportlichen Höchstleistungen die nötige Vorsicht zu wahren.

Eng mit der Dilatation hängt die Hypertrophie des Herzmuskels zusammen. Den Zusammenhang zwischen der akuten Herzverkleinerung und der Dilatation (ob akut oder chronisch), resp. der Hypertrophie stelle ich mir folgendermassen vor: Durch ein vernünftiges Training, besonders in einer ausgesprochen gesundheitsdienlichen Sportart, werden durch die Übung des Herzmuskels infolge der regeren Benutzung alle überflüssigen Fetteilchen, entarteten Zellen, Zwischenbindegewebssubstanzen u. s. w. ausgeschaltet und dadurch der eigentlichen Muskulatur der nötige Raum zur vollen Entfaltung ihrer Kraft gegeben; die Steigerung der funktionellen Elastizität und des physiologischen Muskeltonus bewirkt eine höchstmögliche Kontraktilität, und die Grösse des

1) zit. bei Albu-Caspari: l. c.

2) Münchner med. Wochenschr. 1906, No. 53, S. 1865.

3) Skilauf und Skiwettlauf. Jena 1890, Fischer.

4) Untersuchungsergebnisse an Wettgehern und Wettradfahrern Berlin. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 3, S. 93.

5) Berlin. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 7.

Schlagvolumens steigt unter Rückgang der Aktionsfrequenz. So arbeitet das Herz unter den denkbar günstigsten Verhältnissen, weil es in seiner Tätigkeit durch die Entlastung von mancherlei hemmenden Einflüssen, auch in anderen Organen bei der vorhandenen Ökonomie des Krafthaushaltes denkbar wenig Hindernisse zu überwinden hat.

Durch das Training und speziell durch den Einfluss von hohen Leistungen wird durch Anspannung aller physiologischen Momente in den verschiedenen anatomischen Geweben eine maximale Verkleinerung des ganzen Herzens hervorgerufen, was an den bildlichen Darstellungen (Fig. 1 und 2) in überzeugender Weise zu sehen ist.

Wird aber durch relativ übermenschliche Anstrengungen oder durch Exzesse in Baccho et Venere eine Schwächung des Körpers, somit auch der Herzkraft verschuldet, so kann infolge der eintretenden Insuffizienz bei Maximalleistungen das Herz seinen Dienst nicht mehr verrichten und antwortet mit einer latenten, akuten Dilatation (cf. Fig. 3), die entweder im Laufe des Trainings, wie in diesem Falle, oder durch gehörige Ruhe meist schnell zurückgeht, unter Umständen aber bei starker Schädigung in das manifeste, chronische Stadium übergehen kann.

Summieren sich herzschädigende Anforderungen, so kann auch mit einem Schlage eine unüberwindliche Insuffizienz eintreten. Zunächst antwortet das Organ aber in kompensatorischer Absicht durch ein Dickenwachstum der Muskelwände, um auf diese Weise die vergrösserten inneren Hohlräume zu verkleinern. Auch in physiologischer Breite tritt diese allmähliche Hypertrophie auf häufige Reize hin als Selbstschutz des Organs ein. So entstehen z. B. die von Henschen gerade bei den guten Skiläufern, den Lappen, beobachteten grossen Sportherzen, die von Jugend auf die Anstrengungen des Skilaufens gewohnt sind und sie auszugleichen verstanden haben. Man denkt unwillkürlich an die hypertrophischen Herzen der Rennpferde. Sind diese nun als unbedingt gesund oder als verändert in un-

günstigem Sinne anzusehen? Ich meine das letztere. Denn gerade die Zunahme der muskulösen Wände dokumentiert ja, dass das Herz die dem Gefässystem und seinem Zentralpumpwerk auferlegten Leistungen ohne eine reaktionäre Wandverdickung nicht überwinden konnte. Dem entspricht auch die Beobachtung, dass Rennpferde, gerade wie Berufsathleten, häufig in verhältnismässig jungen Jahren an Herz oder Gefässen erkranken und bisweilen an Herzlähmung zu Grunde gehen. „Da der Muskel als solcher geschwächt ist, sehen wir den Zusammenbruch bei der Hypertrophie schliesslich ebenso erfolgen, wie bei der einfachen Überdehnung, deren Folge sie wahrscheinlich nur ist.“[1])

In Anlehnung an meine Anschauungen über die Physiologie der Herzfunktion hat sich erwiesen, dass Höchstleistungen im Laufen über kurze Strecken viel günstiger auf das Herz wirken als planmässig geübte Dauerleistungen.

Smith hat sich in einem Vortrage „Sport und Herz“ im Berliner Rathaussaale (Februar 1906) dahin ausgesprochen, „dass sowohl die Vertreter der Unveränderlichkeit der Herzgrösse wie auch die der akuten Herzvergrösserung je nach der Sachlage recht haben“. „Ja, noch mehr, dass auch ein früherer Forscher, Kolb,[2]) der aus vielen Beobachtungen theoretisch auf eine Verkleinerung des Herzens nach rationellen Sportübungen schliessen zu müssen glaubt, auch hiermit im Recht ist, wenn es ihm auch nicht gelungen war, diese Verkleinerung mit den ihm zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden nachweisen zu können.“

„Wie erklären sich aber diese scheinbaren Widersprüche, und was können wir aus ihnen lernen? Die Deutung ist für den nicht schwer, der im Anfang seiner Arbeiten denselben Fehler machte, wie alle diese Autoren, aus dem zufälligen

1) Smith: Herzstörungen und Neurasthenie. Berlin S. 14, o. J. H. Baake, Nachf., S. 12.

2) Beiträge zur Physiologie maximaler Muskelarbeit, besonders des modernen Sportes. Berlin, o. J., A. Braun & Co.

Ergebnis des Ausfalles bei einem verhältnismässig viel zu kleinen Material nun schon allgemein gültige Schlüsse ziehen zu wollen."

Die von Smith geschilderten Verhältnisse habe ich ausser in Athen auch in den beiden letzten Jahren auf unseren deutschen Sportplätzen bestätigt gefunden. Da man die betreffenden Sportleute meist persönlich kennt, also auch ein gewisses Urteil über ihre Lebensführung hat, sind derartige Untersuchungen äusserst wertvoll.

Im Sommer 1907 wurden drei besonders interessante Veranstaltungen verwertet, bei denen ebenfalls Zuntz und Caspari physiologische Untersuchungen vornahmen, nämlich: ein 50 km Gepäckmarsch unter militärischer Belastung, der Wettmarsch „Rund um Berlin" (216 km) und die Radwettfahrt „Rund um Berlin" (248,4 km). Die orthodiagraphischen Aufnahmen wurden vor und nach den Wettkämpfen gemacht; einige Leute konnten nachträglich sogar wiederholt untersucht werden. Gelegentlich des Wettmarsches hatte gütigerweise Herr Geheimrat Zuntz einen Raum in dem tierphysiologischen Institut der Kgl. landwirtschaftlichen Hochschule zur Verfügung gegeben, während wir für die Voruntersuchungen zur Radfahrt durch das Entgegenkommen des Herrn Professor Klapp in der Kgl. chirurgischen Poliklinik zwei Röntgenapparate aufstellen konnten. Die Untersuchungsergebnisse sind im Laufe der Arbeit nur gestreift und werden nach der nötigen Bearbeitung noch ausführlich berücksichtigt werden. Von dem 216 km-Dauermarsch sei hervorgehoben, dass diese schon während ihrer Entstehung von mir bekämpfte Veranstaltung sich meiner Voraussage entsprechend in sportlicher Hinsicht als gänzlich misslungen und vom medizinischen Standpunkte als unverantwortlich gezeigt hat. Von 29 Startenden kamen nur 12 bis zu der ärztlichen Kontrollstation (bei etwa 120 km), von denen über die Hälfte dem Anblick Erschöpfter darboten und bei den Untersuchungen in Ohnmacht fielen, während nur 4 in schlechter Zeit und 2 noch im Laufe der Nacht das Ziel erreichten.

Bei der Beurteilung aller für das Herz wichtigen Verhältnisse wird in Zukunft die Elektrokardiographie entscheidend sein; sie benutzt den Aktionsstrom des Herzens, „der, ebenso wie die geleistete mechanische Arbeit und die entwickelte Wärme, wirklich Ausdruck der Tätigkeit muskulöser Organe ist“.[1]) Am Schluss der zitierten Arbeit heisst es: „Es ist nicht zu weit gegangen, wenn wir schon jetzt das Elektrokardiogramm auch für die diagnostischen Zwecke der alltäglichen Praxis als brauchbar erklären.“

Fig. 5 ist das Elektrokardiogramm eines Radfahrers, der als Führer eines Motorzweirades an der „Rund um Berlin“-Fahrt teilnahm. Derselbe hatte schon bei der Voruntersuchung Arythmie der Herzfunktion, ohne aber Herzgrössenanomalie aufzuweisen. Fig. 4 ist ein normales Elektrokardiogramm. Herr Dr. Nicolai überliess mir freundlicherweise die Aufnahmen.

Als Anhang dieses Kapitels möchte ich einige Bemerkungen über Harnveränderungen aufgefasst wissen und betone, dass man auch hinsichtlich der Niereninsuffizienz bei Höchstleistungen noch keine klare Grenze zwischen physiologischen und phatologischen Zuständen ziehen kann. So sprechen nach Albu[2]) gegen die Annahme einer physiologischen Albuminurie als zusammengefasstes Ergebnis der bisherigen Erfahrungen drei Gründe:

1. Die meist gleichzeitigen Veränderungen am Herzen.

2. Der bisweilen beträchtliche Eiweissgehalt, der nach seinen Beobachtungen bis $^1/_2$ pro Mille stieg.

3. Vor allem der mikroskopische Befund des Sedimentes (Cylinder, hyaline und granulierte, Zellen, Blutkörperchen etc.).

1) Fr. Kraus u. G. F. Nicolai: Über das Elektrokardiogramm unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Berlin. klin. Wo. 1907, No. 25 u. 26, S.-A., S. 12.

2) Albu: Die Wirkung körperlicher Überanstrengung beim Radfahren.

Zu Punkt 1 bemerkt Senator ausdrücklich, dass das erste Erfordnis zur Annahme einer physiologischen Albuminurie die Abwesenheit jedes krankhaften Zustandes im Körper ist.

Auch Caspari, der bei sportlichen Wettkämpfen mit seinen Harnuntersuchungen ein reiches Material gewonnen hat, will die Ergebnisse der oben angeführten Veranstaltungen noch nicht veröffentlichen und stimmte mir bei einer persönlichen Besprechung ungefähr in folgendem Sinne bei: Wie weit sich aus den Ergebnissen bei excessiven Sportleistungen Schlüsse auf eine eventuelle Schädigung des betreffenden Individuums ziehen lassen, kann erst entschieden werden, wenn es möglich sein wird, dieselben Personen eventuell Jahre lang bei starker Sporttätigkeit zu beobachten. In denjenigen Fällen, wo derartige Untersuchungen möglich waren, wurde stets ein Zurückgehen und baldiges Verschwinden der Veränderungen festgestellt. Die Frage jedoch, ob eine sich ständig wiederholende abnorme Reizung nicht doch zu einer dauernden Schädigung des Organismus führt, ist bisher weder in positivem noch in negativem Sinne zu entscheiden. Hinzuweisen ist aber darauf, dass wir in der Praxis sehen, dass Berufssportleute häufig Arteriosklerose bekommen und in verhältnismässig jugendlichen Jahren invalide werden oder gar zugrunde gehen.

V.

Der olympische Sport — eine gesundheitlich sehr zweckmässige Kombination.

In einer statistischen Arbeit kommt Schulthess[1]) zu dem Ergebnis: „In der Schweiz sind die Herzkranken unter der stellungs- und wehrpflichtigen Bevölkerung seit Anfang

1) Schulthess, Major Dr. H.: Die Herzkranken bei der Aushebung und Ausmusterung der schweizerischen Armee in den Jahren 1875—1904. S.-A. aus d. Zeitschr. f. schweizerische Statistik 1906 Bern 1906. (Stümpfli & Co.), S. 27.

der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts in stetiger Zunahme begriffen und haben zurzeit das dreifache der Höhe erreicht, welche sie von Mitte der siebziger bis Ende der achtziger Jahre ziemlich gleichmässig behaupteten." Vergleichsweise ist es von grosser Bedeutung, dass auch in Deutschland[1]) ein Ansteigen der Herzkrankheiten in der Armee aufgefallen ist. Sie haben dort von 1881—1900 in 1,5‰ der Kopfstärke auf 3,1‰ und bei der Gestellungspflichtigen von 9,9‰ (1894) auf 17,4‰ (1898) zugenommen. Andererseits sind die Herzkrankheiten in Frankreich[2]) nach den Rekrutierungsergebnissen stabil geblieben und bei den Eingeteilten im selben Verhältnis mit den übrigen Ausmusterungsgründen gewachsen.[3]) Seine lesenswerten Ausführungen schliesst Schulthess mit den Worten: „Die Zunahme der Herzkrankheiten bedroht nicht allein die Wehrkraft, sondern auch die Leistungsfähigkeit unserer Bevölkerung im bürgerlichen Leben. Wer sich von Amtes- oder Berufeswegen oder aus eigenem Antrieb um die Kraft und Gesundheit des Volkes zu kümmern hat und kümmert, der wird dieser Bewegung der Herzkrankheiten nicht gleichgültig gegenüberstehen können. Die Wichtigkeit der Sache lässt erwarten, dass alle, die dazu berufen sind, sich ihrer annehmen. Der Kampf gegen die Lungentuberkulose ist erfreulicherweise auf der ganzen Linie entbrannt, vergessen wir auch das Herz nicht."[4])

Wenn Schulthess S. 26 sagt: „Vom Sport ist kein Heil zu erwarten, soweit und solange er sich im Götzendienst des Rekords gefällt," so soll ganz im Sinne des vorigen Absatzes, aber im Gegensatz zu der Bemerkung „für uns kommen dabei, namentlich wegen der grossen Verbreitung,

1) Veröffentlichungen aus d. Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft 22, S. 1 u. 2.

2) Sur l'importance comparée des maladies du coeur comme cause de réforme dans les armées française es allemande. Semaine médicale. 1903, S. 342 ff.

3) Schulthess: l. c. S. 24.

4) Schulthess: l. c. S. 27.

besonders Velofahren und Turnen in Betracht," auf einen in in allen Kreisen Deutschlands noch zu wenig bekannten Weg gewiesen werden.

Gerade der olympische Sport — bei uns so unschön immer noch Leichtathletik genannt — ist wie kein anderer Sportzweig dazu angetan, eine grosse Lücke auszufüllen. Bei der Beurteilung einer Sportart hat man auf ein richtiges Verhältnis zwischen Leistungsgrösse einerseits, Ruhepausen und psychische Einwirkung andererseits grossen Wert zu legen. Unter Berücksichtigung dieser drei Momente und auf Grund bisheriger Erfahrungen lässt sich schon jetzt der fundamentale Satz aussprechen: Der olympische Sport ist wegen der glänzenden Kombination von Gehen, Laufen, Springen, Werfen und Ringen als der natürlichste anzusehen und verleiht, selbst bei Höchstleistungen gesundheitsfördernd, dem Körper die vollkommenste Formenschönheit.

Dass vernünftige Lebensweise und von sachkundiger Seite geleitetes Training bei Höchstleistungen die Vorbedingung darstellt, bedarf hier keiner weiteren Ausführung. Bezüglich des künstlerischen Momentes — erfreulicherweise beginnen auch die Bildhauer und Maler in der rechten Erkenntnis unsere Bestrebungen zu unterstützen — erinnere ich nur an die hohe Entwicklung der antiken Plastik als in Zusammenhang stehend mit den fast ein Jahrtausend belebten olympischen Spielen und an die wenigstens zur Blütezeit derselben so harmonischen Lebensauffassung im alten Hellas.[1])

Bei allen Sprüngen (Hoch-Weit-Dreisprung mit und ohne Anlauf) ebenso bei allen Wurfarten (Diskus- und Speerwerfen, Kugel- und Steinstossen, Hammer- und Kugelwerfen, Krickettballweitwurf und Schleuderball) kommt es wegen der Kürze der Leistung, der stets nach der Übung

1) Mallwitz: Der olympische Sport — eine historische Studie. In „Körperkultur" (Zeitschr.), Mai 1908. S. 130. Verlagsgesellschaft Corania. Berlin SW. 47.

folgenden Ruhepause und der gleichmässigen Ermüdung nie zu körperlicher Überanstrengung im Sinne von Organschädigungen, so dass sich natürlich auch orthodiagraphische Belege für diesen Punkt erübrigen, zumal die beiden Läufer, deren Herz die Figuren 1 und 2 darstellen, erstklassige Springer sind und auch im Werfen Gutes leisten. Erwähnen aber will ich, dass gerade die Wurfarten, besonders beiderseitig getrieben, die Arme, den Oberkörper und vor allem die Rumpfmuskulatur durch das ästhetisch schöne Spiel der Glieder bis zur feinsten Modellierung ausarbeiten. Karl Möller[1]) sagt dazu: „Was die Schönheit fordert, kann nie der Natur zuwider sein. Es gibt noch immer Leute, die meinen, das „Schöne" sei etwas ganz anderes als das „Nützliche" und zitiert zwei Stellen aus Schiller mit den Worten:

„Gönne dem Knaben zu spielen, in wilder Begier zu toben,
Nur die gesättigte Kraft kehret zur Anmut zurück",

und, in den Zusammenhang noch beser passend: „Durch gymnastische Übungen bilden sich zwar athletische Körper aus, aber nur durch das freie und gleichförmige Spiel der Glieder die Schönheit."

Nach dieser Abschweifung auf ästhetische Gefilde sei noch die klassische Arbeit R. du Bois-Reymonds[2]) über die „Physiologie des Springens" mit ihren interesanten Aufschlüssen angeführt.

F. A. Schmidt[3]) und Henschen[4]) nahmen trotz der unbedingten Annahme einer Erweiterung, resp. Hypertrophie eine tatsächliche Steigerung der Leistungstüchtigkeit und der Herzkraft an. Und wenn Schmidt sagt: „Für das Laufen

1) Möller: Die kunsterziehlichen Bestrebungen und ihr Verhältnis zu den Leibesübungen. Jahrbuch f. Volks- und Jugendspiele 1902, Leipzig, Voigtländer S. 59.

2) Arch. f. Anatomie u. Physiologie. Physiolog. Abteilg. Suppl. 1905, S. 329.

3) Körperpflege und Tuberkulose. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele 1902, Leipzig.

4) l. c.

— von erwachsenen Berufsläufern und Spielern abgesehen sind Herzschädigungen nicht nachgewiesen, namentlich nicht bei der heranwachsenden Jugend, die vermöge besonderer Verhältnisse im Kreislaufsystem sogar körperlich zu angestrengterem Laufen befähigt ist," so sind auch nach unseren Beobachtungen die Bedenken selbst bei schnellsten Wettläufen völlig zu zerstreuen.

Die Trajektoren, Verbindungszüge im Röntgenbilde der Struktur des Oberschenkelknochens, sind charakteristisch für den aufrechten Gang des Menschen im Gegensatz zum Affen; dieses Faktum dient Anthropologen als diagnostisch sicheres Erkennungszeichen. Da also das aufrechte Gehen den Menschen über das Tierreich erhebt und das Laufen die Grundübung für jede menschliche Bewegung darstellt, halte ich ein regelrechtes, nicht zu ausgedehntes Üben im Dauerlaufen für die gesundeste Übung zur Hebung der Herzkraft und spreche selbst bei Herzschwachen (neben vorsichtigen Terrainkuren) mässigen Laufübungen grossen Wert zu, natürlich unter der nötigen Aufsicht und individuellen Behandlung des Arztes. Jeder Gesunde müsste doch z. B. im stande sein, 1—2 km in 5 resp. 10 Minuten zurückzulegen; geben doch die verhältnismässig langen Beine der hohen Erscheinung des Menschen durch die stolze Haltung ein typisches Gepräge. Auch für die Frauen empfiehlt sich je eher, desto besser die Einführung des Laufens als äusserst gesundheits- und schönheitsfördernd.

Die ersten Proben beim Dauerlaufen sprechen allerdings scheinbar gegen die Richtigkeit des Gesagten; habe ich als trainierter Sportmann doch sogar neben den oben geschilderten Stauungserscheinungen Atemnot und Herzklopfen bekommen. Diese Symptome — bisweilen auch Druckempfindungen in der Milzgegend — gehen mit den auftretenden Muskelschmerzen nach wenigen Übungstagen vorüber und sind wohl nur Zeichen eines vernachlässigten Gebrauches unserer Körperfähigkeiten. Nötigenfalls hat man die Geschwindigkeit etwas zu verringern und stets auf ein rationelles Atmen (nur durch den Mund, auch bei der Exspiration!) zu achten.

Ein Schnelllauf über 100 m, in der Maximalgeschwindigkeit von 10,8–11 Sek. zurückgelegt, kann nur unter Aufbietung der ganzen Kraft und aller Energie durchgeführt werden. Aber wegen der Kürze der Übung, der darauffolgenden Erholungspause und der hohen Arbeitsleistung ist der Schnelllauf eine ausgesprochene Herz- (cf. Fig. 1) und Atemübung zugleich. Der Geübte läuft 50—60, ja 100 m ohne einen Atemzug zu tun; durch den angehaltenen Atem wandelt er den Rumpf zu einer starren Säule um, an der die Gliedmassen leicht pendelnd bei voller Entfaltung der Kraft günstigere Hebel- und Stützverhältnisse finden. Die Kohlensäurestauung übt einen grossen Reiz auf das Atemzentrum aus, so dass nach Beendigung des Laufes durch reflektorische Vorgänge ungestüm geatmet werden muss.

Bei 200 m Wettläufern fand Kolb[1]) nach dem Rennen regelmässig eine Herzfrequenz von mindestens 200 Schlägen in der Minute. Die Frequenz ist aber bei dieser Höhe des Blutdruckes (am gesunden Herzen) niemals intermittierend. Nach $^1/_2$ Minute sah er auf dem Sphygmogramm die eine oder die andere Welle schwächer werden, bis nach 2 Minuten 15% der Herz-Aktionen intermittierten. Weil der Wettlauf nur ein mittelgrosses Muskelgebiet in Anspruch nimmt, meint Kolb, strengt er mehr an als jeder andere Sport, mehr als Wettrudern und Wettradfahren, ein Urteil, dem ich mich im Anschluss an Kapitel IV für das Radfahren auf keinen Fall anschliessen kann.

Allerdings ist für den 200 m- und ebenso den 400 m-Lauf, bei denen beiden die 100 m-Geschwindigkeit nur wenig überschritten wird, wohl aber an die Ausdauer bedeutend höhere Anforderungen gestellt werden, auch ein besonders sorgfältiges Training nötig. Als Ruderer habe ich doch früher auch Regatten mitgefahren, kenne die Anstrengung und habe oft genug Kollaps und Ohnmacht bei anderen gesehen; meist sind die Rennstrecken doch mindestens ein bis mehrere Kilometer lang; wie soll da, zumal noch ein künstlicher Apparat,

1) l. c. S. 64.

das Boot, benutzt wird, und dadurch die physiologische Arbeit der einzelnen Organsysteme sich gegen einander verschiebt, ein so grundsätzliches Missverhältnis zu ungunsten des Laufens entstehen?

Unsere Untersuchungen erweisen nicht nur, dass sich das Herz bei Schnellläufen verkleinert, sondern noch viel mehr. Fig. 3 zeigt, dass selbst die durch eine unvernünftige Überanstrengung (oder durch Unsolidität) entstandene Dilatation des Herzens bei weiterer Fortsetzung eines vorsichtigen Trainings während der nächsten vier Tage merklich zurückgeht.

Hervorheben möchte ich noch, dass beim Gehen, Laufen und Springen nicht etwa nur die Beine als für die Leistung in Betracht kommend herangezogen werden dürfen, sondern dass beim Schnelllauf und Springen z. B. der ganze Rumpf und die oberen Gliedmassen durch Anspannung der Muskulatur erheblich mitarbeiten, während beim schnellen Gehen und Dauerlauf ein harmonisches Zusammenwirken der gesamten Skelettmuskulatur erfolgt.[1])

Über das Dauergehen sagt Albu:[2]) „Sollte ein armer Teufel, etwa ein Handwerksbursche, der kein Geld zu fahren gehabt, der Erfinder des Distanzwettmarsches sein?“, der „eine Erfindung unserer Zeit ist, die der hochentwickelten Gymnastik der Alten, auch selbst zur Zeit ihrer Dekadence, vollständig fremd war.“ Wenn die in der Frage liegende Verurteilung sich nur gegen zu häufige Wiederholung grosser Strecken richtet, ist sie völlig berechtigt; auch fällt der Dauermarsch nicht in das „eigentliche“ Gebiet des olympischen Sportes, dessen Schauplatz ja das Stadion ist. Unter Vernachlässigung der harmonischen Ausbildung des ganzen Körpers sind viele Dauergeher zu einseitig, sie haben

1) Vgl. hierzu Brustmann: Die Technik des Laufsports. Athletik. Jahrb. 1908. S. 20. Selbstverl. d. deutsch. Sport-Behörde f. Athletik. Berlin NW., Hindersinstr. 14. (1 M.)

2) Sozialhygienische Betrachtungen über den modernen Sport mit bes. Berücksichtigung des Radfahrens.

häufig einen schwachen Oberbau. Nach Darlegung der einschlägigen Verhältnisse meinerseits ging auf der diesjährigen Jahresversammlung der deutschen Sportbehörde für Athletik als praktischer Erfolg einstimmig der Antrag durch, dass in Zukunft alle Wettmärsche über 100 km verboten sind.

Ganz anders steht es natürlich mit der Beurteilung von Übungs- und Reisemärschen, weil das sehr aufregende und wegen der langen Dauer nachteilige psychische Moment des Wettkampfes fehlt und jederzeit beliebig lange Ruhepausen eingeschaltet werden können.

Leithenstorfer sagt: „Die Hauptaufgabe des Truppentraining ist die systematische Steigerung der Marschtüchtigkeit grösserer Verbände bis zur vollen Kriegstüchtigkeit und die Erhaltung einer hochgestellten Durchschnittsleistungsfähigkeit".[1] Er fügt noch hinzu, dass, wer in der Dienstzeit 50 und mehr km spielend zurücklegt, nach Jahr und Tag bei Ausbruch eines Krieges sehr bald wieder die alte Marschfähigkeit erreicht.

Nach der von F. A. Schmidt[2] aufgestellten Einteilung der Leibesübungen in Schnelligkeits-, Dauer- und Kraftübungen gehören das Ringen und der Faustkampf neben den schon erwähnten Wurfarten in ausgesprochener Weise zu den Kraftübungen. Das Berufsringertum in seiner ganzen Schädlichkeit für den Körper ist mit dem Ringen des Leichtathleten nicht entfernt zu vergleichen. Als Krone des Fünfkampfes wird es in durchaus mässiger Weise geübt und bietet so nur Vorzüge. Die Einführung einer Meisterschaft im griechisch-römischen Ringkampf ist für die Leichtathletik aus folgenden Gründen nicht ratsam. „Erstens bestände die Gefahr, dass sich, wie es z. B. mit dem Gehsport der Fall ist, ein ziemlich abgesonderter Zweig bilden würde, der hauptsächlich aus Ringern bestände. Diese Änderung wäre aus gesundheitlichen Rücksichten verfehlt,

1) l. c. S. 102.

2) Die Leibesübungen nach ihren körperlichen Übungswert. Leipzig 1893, Voigtländer.

weil die übermässigen Anstrengungen des häufigen und langdauernden Ringkampfes eine körperliche Gefahr darstellen. Zweitens würden gerade die Stärksten und Bestbeanlagten unseren Körperkulturzielen verloren gehen: wir würden zwar die „Kraft" fördern, aber der „Schönheit" grossen Abbruch tun. Als Teil des Pentathlons dagegen besitzt das Ringen eine ganz andere Bedeutung: Der schlanke Springer und Schnelläufer gewährt im kraftvoll, aber geschmeidig geführten Ringkampf einen Anblick von höchst ästhetischen Genuss."[1])

Als eine schöne Ergänzung des olympischen Sportes lassen sich die Bewegungs- und Rasenspiele, das Schwimmen[2]), das Hallenturnen, Fechten und im Winter der Schnee- und Eissport sehr nützlich verwenden.

Für alle anderen Sportarten sollte die Leichtathletik als Grundlage des speziellen Trainings gepflegt werden, wie es z. T. auch schon in Ruder-, Fussball- und anderen Vereinen geschieht. Speziell das Turnen würde einen grossen Gewinn aus dieser Vereinigung ziehen; allerdings „wird in der deutschen Turnerschaft der Fünf- resp. Mehrkampf schon seit langen Jahren gepflegt, und zwar in Gestalt der sogenannten volkstümlichen Wettkämpfe, aber dem Geräteturnen gegenüber spielen diese in der deutschen Turnerei nur eine geringe Rolle. Sehr mit Unrecht!"[3]) An dieser Stelle will ich auch einen bemerkenswerten Aufsatz von Carl Diem „Turnen und Sport, zur Versöhnung" nicht unerwähnt lassen.[4])

In sozialer Hinsicht hat der olympische Sport den grossen Vorzug der Billigkeit, er ist wegen der einfachen

1) Mallwitz: Athletik. Jahrb. 08, S. 12. (cf. S. 44 dieser Arbeit, Fussnote 1.)

2) Pudor: Über gesundheitlichen Wert des Schwimmens, Zeitschr. „Die Schönheit". Jahrg. II. H. 6. S. 375. K. Vanselow, Berlin S. W. Dessauerstr. 38.

3) Doerry, Kurt: Leichte Athletik. Leipzig, o. J. Grethlin & Co. Seite 61.

4) „Kraft u. Schönheit," Zeitschr. f. intelligente Leibeszucht. 1907, No. 12, S. 368. G. Möckel, Steglitz-Berlin.

Geräte und der Möglichkeit, auf jedem Rasenplatz leicht ausgeübt werden zu können, als einwandfreier, gesunder Volkssport sehr wertvoll.

VI.

Der Sportarzt — eine Forderung des deutschen Volks.

„Die Physiologie und Pathologie des Sportes ist erst im Aufbau begriffen," sagten Albu-Caspari[1]) schon vor Jahren. Und so ist es heute noch; Fortschritte sind seitdem zwar gemacht, aber je mehr man sich mit all diesen Fragen beschäftigt, um so viel mehr neue Probleme tauchen auf und harren der Lösung, die in vielen Fällen überhaupt nur dem sachverständigen Fachmann möglich ist. Die Tatsache, dass nicht nur die ausübenden Sportjünger, sondern auch einflussreiche Förderer ihr Interesse einer rationellen Leibeszucht entgegenbringen, beweist (zumal Eltern, Erzieher, Ärzte, Nationalökonome, Stadt und Staat vom Arzt über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit jeder Sportart Auskunft erheischen), dass neue Bahnen beschritten werden müssen. Wie kann ein Arzt aber in so lebenswichtigen Fragen richtig urteilen und raten, der nicht selbst Sportmann ist, bezw. nicht alle wichtigen Sportarten getrieben hat? Der Berliner Physiologe R. du Bois Reymond[2]) beantwortet diese Frage richtig: „Ohne dem ärztlichen Stande zu nahe zu treten, darf zugegeben werden, dass das Urteil eines sachunkundigen Laien über Sport und dessen Übertreibungen mehr wert ist, als das eines sachunkundigen Arztes. Es ist aber kein Grund, dass der Arzt in Bezug auf Leibesübungen nicht ebenso sachverständig sein sollte, wie der Laie, wenn er dem höchsten Ziel seiner Wissenschaft zustrebt, nämlich nicht nur Kranke zu heilen, sondern auch die Gesunden vor Schaden zu bewahren." Auf diese Weise würde man dem Volke positive

1) l. c.
2) Arzt und Sport, l. c.

Dienste leisten im Gegensatz zu der negativen, häufig so erfolglosen Tätigkeit als ausgesprochener Krankenarzt.

Schott, einer der Begründer der sogenannten Nauheimer Behandlungsmethode der Herzerkrankungen spricht nach Pick[1]) den Satz aus: „In erschreckender Weise hat in den letzten Jahren der übertriebene Sport zu Herzmuskelinsuffizienz geführt.“ So vielsagende Äusserungen dürfen nicht unbeachtet bleiben. Das Übel ist an der Wurzel zu fassen! „In entsprechender Dosierung sind die sportlichen Übungen ein hervorragendes Mittel zur Kräftigung, im Übermass ein Gift für den Körper“.[2])

Das treffendste Beispiel hierfür ist der Radfahrsport, der in mässigen Grenzen getrieben, d. h. bei einem Tourentempo von etwa 15 km in der Stunde, eine vorzügliche Bewegung für Gesunde, namentlich eine ausgesprochene Atemgymnastik bedeutet. Das Radrennen ist aber, besonders für den Herz- oder Lungenschwachen ein sehr gefährliches Experiment. Und was wird in diesem Punkte von unserer Jugend gesündigt! Denn die Schwächen zeigen sich ohne Hinzuziehen eines Arztes vielleicht erst, wenn es zu spät ist. Neben einer Berüchsichtigung von Alter, Beruf, Neigung und äusseren Verhältnissen bei Ratschlägen des Arztes verdient die aktuelle Frage nach körperlichen Höchstleistungen in Wettkämpfen der einzelnen Sportarten dauerndes, ja höchstes Interesse. Und die oben schon zum Teil angeführten Ansichten der durch sportliche Untersuchungen bekannten Fachmänner bestätigen das Gesagte.

Von dem erstklassigen Material bei den internationalen olympischen Weltmeisterschaften in London (Juli d. Jahres) hatten wir uns für die weitere Klärung alles dessen viel versprochen. Nun will aber England so wenig entgegenkommend sein, das es kaum möglich sein wird, die Pläne

---

1) Pick: Sport und Gesundheit, Prag 1900. Sammlung gemeinnütziger Vorträge. Deutscher Verein in Prag. Nr. 265—266, S. 13.

2) Pick: l. c., S. 28.

des ärztlichen Komitees für dieses hervorragende sportliche Ereignis zu verwirklichen.

Als Grundgedanke in körperlichen Fragen sei folgendes festgehalten: Der natürliche Bewegungstrieb der Kinder, Knaben und Mädchen, soll Unterstützung finden in den Anschauungen und im guten Beispiel der Älteren. Und wenn die ängstliche Mutter sich auch sorgt um ihren „Einzigen". Der Junge muss gewagt werden, um den Stürmen des Lebens gegenüber ein ganzer Mann zu werden!

„Während in Deutschland fast alle Ärzte, die sich über Leibesübungen äussern, aufs Ängstliche vor „sportlichen Übertreibungen" warnen, sind in England, wo doch der Sporteifer viel heftiger ist als bei uns, wie mir Sir Lauder Brunton versichert hat, Leute, die ihre Gesundheit durch Überanstrengung ruiniert haben, durchaus nicht häufig".[1]) „Gegen die Zuständigkeit der Ärzte kann geltend gemacht werden, dass der praktische Arzt bei seiner dauernden Beschäftigung mit Kranken allzu leicht den Massstab für die Leistungsfähigkeit der Gesunden verlieren kann, und dass er dann im Gefühl seiner Verantwortlichkeit vor allem das „nil nocere" im Auge behalten wird."[2]) Dies ist zweifellos ebenso richtig, wie Albus Bemerkung, „der wahre Sport darf nur physiologische, keine pathologische Wirkung zeigen." Das eine bleibt jedenfalls unumstösslich bestehen: Wir Ärzte haben die Pflicht, dafür zu sorgen, dass der Segen der sich mit Macht ausdehnenden Sportbewegung nicht in sein Gegenteil umgekehrt wird, obwohl „die Zahl derjenigen, deren Gesundheit Schaden leidet, weil sie Leibesübungen gar nicht oder in ungenügendem Mass betreiben, viel grösser ist, als die Zahl derjenigen, die durch Übermass der Leibesübungen ihre Gesundheit zu Grunde richten" oder auch nur schädigen; wird doch auch dieselbe Anstrengung von den einzelnen je nach

1) Du Bois-Reymond: Arzt und Sport. l. c.

2) Zander: Die physische Bedeutung der Leibesübungen. Jahrb. f. Volks- u. Jugendspiele 1891. Grethlein & Co., Leipzig.

der Anlage verschieden ertragen. Es soll gar nicht geleugnet werden, dass ehrgeizige Momente eine gewisse Rolle in der Sportlaufbahn spielen; wenn man aber die Liebe zum Ruhm aus der Welt schaffte, dann stände jeder Fortschritt still und jedes Streben. Ist denn schliesslich der Ehrgeiz so sträflich, der im friedlichen Wettstreit nach harter Manneszucht im vorbereitenden Training den Zweig vom wilden Ölbaume als Gunst der Götter erstrebt? Schon aus Liebe zum Vaterlande und aus dem Wunsche nach glücklicheren Lebensbedingungen zukünftiger Geschlechter heraus sollte ein allen Anforderungen gerechter Volkssport in deutschen Gauen von hoch und niedrig mit Sorgfalt gepflegt werden.

Und wenn uns die Hauptstadt Berlin nun vielleicht doch noch nach langem Kampfe einen Sportpark im Westen mit einem Stadion als Mittelpunkt schenken wird, werden sich die Ideen eines E. von Schenckendorff, eines Dr. phil. W. Gebhardt und vieler anderer, die sich um den Gedanken der Schaffung eines nationaldeutschen Olympia so verdient gemacht haben, in Erfüllung gehen, — und wenn allerorts in deutschen Landen Pflegstätten für intelligente Leibeszucht und Körperkultur zum Heile des Volkes wie Pilze aus der Erde schiessen, um den antiken Stadionsport (durch den klassischen Fünfkampf als Ideal verkörpert) wiedererstehen zu lassen, — erst dann sind all die berührten Fragen durch gleichzeitige eingehende Beobachtung im Training und Wettspiel zu entscheiden.

(Die Arbeit erscheint gleichzeitig etwas geändert im Buchhandel.)

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Robert Gotthard Arthur Mallwitz, ev. Konfession, wurde am 15. Juni 1880 zu Berlin als Sohn des Königlichen Rechnungsrats Robert Mallwitz geboren.

Meine Vorbildung erhielt ich auf dem Königlichen Gymnasium zu Frankfurt a. O. und dem städtischen Gymnasium zu Halle a. S. Erstere Anstalt verliess ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife, um Medizin zu studieren; ich widmete mich diesem Studium zunächst an der Universität in Halle von Ostern 1902 bis Ostern 1903. Während des 1. Semesters genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe. Im Sommer 1903 studierte ich in Freiburg i. B. Vom Herbst 1903 bis Ostern 1905 setzte ich meine Studien wieder in Halle fort und bestand hier am Ende meines 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung. Im S. S. 1905 studierte ich in München. Zum Winter 1905 kehrte ich nach Halle zurück und beschloss hier am 14. Mai 1907 meine ärztliche Staatsprüfung.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Halle a. S.:

Anton, Bernstein, v. Bramann, Bunge, Dorn, Eberth, Eisler, Fraenkel, Frese, Gebhardt, Grenacher, Harnack, Klebs, Körner, Kromayer, Kühn, v. Mering †, Nebelthau, Oberst, Riehl, Roux, Schmidt-Rimpler, Stoeltzner, Schulz, Schwartze, Tomasczewski, Veit, Vollhard, Wullstein.

In Freiburg i. B.:

Gattermann, Gaupp, Hildebrandt, Keibel, v. Kries, Wiedersheim.

In München:

v. Angerer, Berten, Jesionek, Klaussner, Fr. Müller, L. Neumeyer, Weinland.

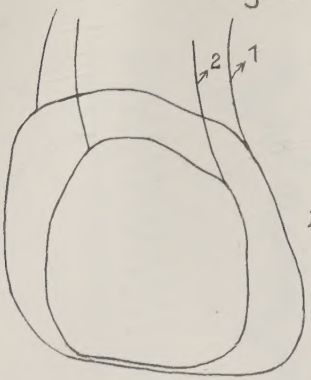
Während meiner Studienzeit war ich in Halle a. S. ein halbes Jahr als Volontär und ein halbes Jahr als Hilfsassistent am physiologischen Institut (Geh.-Rat Bernstein), ferner als Volontär ein Vierteljahr am pathologischen Institut (Geh. Rat Eberth), ein Vierteljahr an der Frauenklinik (Geh. Rat Veit) und 4 Wochen an der Augenklinik (Geh. Rat Schmidt-Rimpler); in München war ich während des Sommersemesters 1905 als Coassistent an der 2. inneren Klinik (Prof. Fr. Müller). Ausserdem trieb ich 1 Semester in München (Prof. Berten) und 3 Semester in Halle (Prof. Körner) zahnärztliche Studien und arbeitete auch 3 Ferienmonate an der Kgl. zahnärztlichen Klinik in Halle a. S. (Prof. Körner).

Im Verlaufe des praktischen Jahres erweiterte ich meine Kenntnisse durch die Tätigkeit an der chirurgischen Klinik in Berlin (Geh. Rat Bier) unter spezieller Leitung des Herrn Prof. Klapp (4 Monate), an der Abteilung für innere und Frauenkrankheiten des Diakonissenhauses unter Herrn Dr. Witthauer (4 Monate) und am hygienischen Institut in Berlin bei Herrn Geh. Rat Rubner (4 Monate). Die sportärztlichen Anleitungen habe ich hauptsächlich Herrn Dr. A. Smith zu verdanken.

Allen diesen hochverehrten Lehrern sage ich meinen herzlichsten Dank, besonders gilt derselbe Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner und Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Fraenkel, die meine Arbeiten mit ständigem Interesse verfolgten und mein Fortkommen so freundlich unterstützten.

Am 14. Mai 1908 bestand ich das Colloquium vor der medizinischen Fakultät in Halle a. S. und erhielt am 15. Mai 1908 die Approbation als Arzt. Die öffentliche Promotion erfolgte am 27. Mai 1908.

Fig. 1.

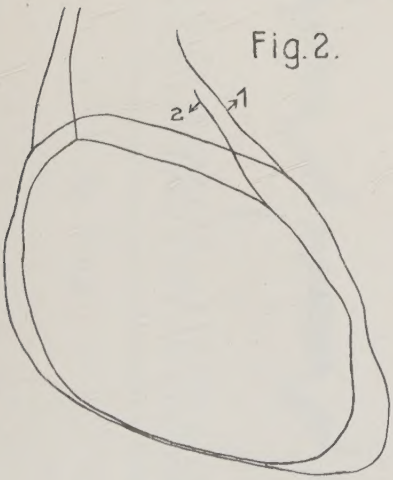


Schnellläufer und Springer B.
182 cm. gross.

Zurückgehen einer Herzerweiterung
nach 100 m. Lauf.

1. Herz vor
2. „ nach dem Lauf.

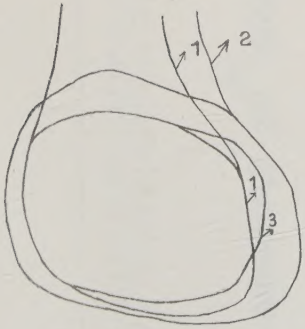
Fig. 2.



Record-Schwimmer R.
ca. 175 cm. gross.

1. Herz vor
2. „ nach
dem Wettschwimmen.

Fig. 3.

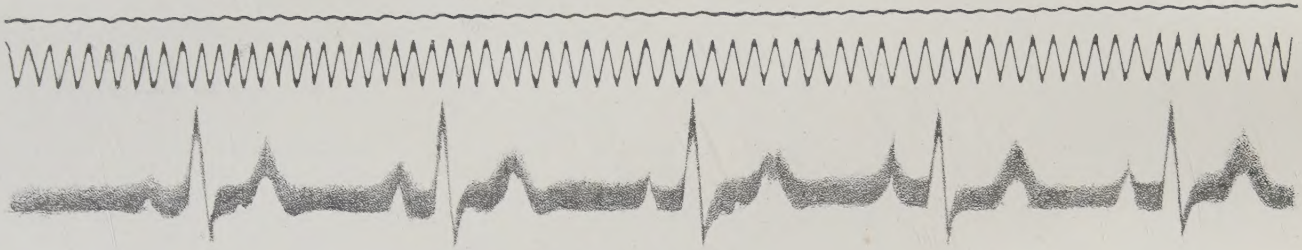


Schnellläufer D.
ca. 185 cm. gross.

Herzerweiterung durch sportliche Überanstrengung und Zurückgehen derselben bei weiter fortgesetztem gewohnten Training.

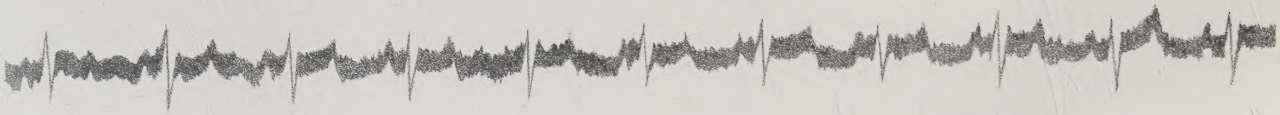
1. Herz vor
2. „ nach der Überanstrengung
3. „ nach weiteren vier Tagen gewohnten Trainings.

Fig. 4.



Elektrokardiogramm eines normalen jugendlichen Menschen.

Fig. 5.



Elektrokardiogramm des S. 37 erwähnten Radfahrers.